

Abstrakt

Vysokotuková dieta podporuje rozvoj dietou-indukované obezity, což vede k dalším komplikacím jako jsou inzulinová rezistence a diabetes druhého typu. Základní příčina rozvoje s obezitou spojených chorob je narušení homeostáze tukové tkáně. Nadměrná akumulace tuku a rychlý růst bílé tukové tkáně stimuluje infiltraci, dělení a aktivaci imunitních buněk zapojených do šíření zánětu. Imunitní buňky v bílé tukové tkáni jsou schopny ovlivňovat funkci adipocytů a zároveň i celotělového metabolismu. Tyto interakce a ovlivňování funkcí jsou hlavním tématem rapidně se rozvíjejícího oboru vědy, imunometabolismu, zaměřeném na interpretaci vlivu imunitního systému na buněčný a systematický metabolismus.

Během obezity pro-zánětlivé imunitní buňky, například M1 makrofágy a neutrofilů přecházejí homeostatické proti-zánětlivé imunitní buňky v bílé tukové tkáni a mění tkáňové prostředí. Ve výsledku, pro-zánětlivé cytokiny zabraňují adipocytům, aby přiměřeně odpovídaly na mimobuněčné vjemy. Výsledné interakce mezi imunitními buňkami a adipocyty udržuje zánět a podporuje ukládání tuku mimo tukové tkáně.

Experimentální studie naznačují, že zánět bílé tukové tkáně může být vyřešen doplněním diety omega-3 polynenasycenými mastnými kyselinami. To působí proti efektům omega-6 mastných kyselin, které se často vyskytují ve vysokotukových západních dietách, a podporují tkáňovou homeostázi.