

## Povzetek projekta

Maščobe in olja, ki jih poznamo pod skupnim imenom lipidi, so zelo pomembne snovi v telesu. V telo jih večinoma vnesemo s hrano, nekateri pa nastanejo v telesu (na primer holesterol). So nujni sestavni deli membrane, ki med drugim določajo meje med posameznimi celicami in med organi znotraj celic. Po telesu se prenašajo v obliki lipoproteinskih delcev, kot sta LDL in HDL, in shranjujejo v maščobnem tkivu, pa tudi v jetrih, mišicah in drugih tkivih. Obstaja na tisoče različnih vrst lipidov, od katerih ima vsaka vrsta pomembno vlogo. Nekateri lipidi imajo strukturno vlogo, na primer lipidi v celičnih membranah, drugi pa so signalne molekule, ki celicam povedo, kako naj se obnašajo. Drugi lipidi pomagajo imunskemu sistemu in imajo protimikrobne lastnosti. Poleg tega se lahko lipidi oksidirajo. To je proces, ki povzroči žarkost hrane, a v določenih pogojih poteka tudi v telesu. Oksidacija lipidov spremeni ali okvari njihovo delovanje in zlasti vpliva na imunski sistem.

Ravnovesje med različnimi vrstami lipidov v telesu je torej zelo pomembno za zdravje, neravnovesje pa lahko vodi do bolezni. Visoke količine LDL ob znižani vsebnosti delcev HDL v krvi povezujemo s srčno-žilnimi boleznimi, debelostjo in sladkorno boleznijo. Vendar je to zelo splošen pogled, saj delce LDL in HDL sestavlja na stotine različnih lipidov. Znanstveniki danes vedo, da moramo biti sposobni izmeriti raznolikost in natančno sestavo lipidov, da bi lahko dobili uporabne označevalce bolezni. To je področje, ki se imenuje lipidomika, medtem ko epi-lipidomika preučuje lipide s spremenjeno strukturo, ki nastane na primer zaradi oksidacije. Glavni cilj omrežja EpiLipidNET je ustanoviti vseevropski strokovni center za razvoj, testiranje in standardizacijo metod za merjenje lipidov ter razumevanje njihovega prispevka k boleznim. Poleg zagotavljanja novih informacij za znanstvenike, želimo prispevati tudi širše dostopno in koristno znanje za širšo nestrokovno javnost o naslednjih temah:

Lipidi v hrani: dobri ali slabi?

Vloge lipidov v telesu – zakaj jih potrebujemo?

Kako so lipidi povezani z boleznimi?