

Zhrnutie projektu

Tuky a oleje, ktoré sú známe pod názvom lipidy, sú v tele veľmi dôležité látky. Do značnej miery sú prijímané prostredníctvom stravy, no viaceré, ako napríklad cholesterol, sa tvoria aj v tele. Sú kritickými zložkami membrán, ktoré definujú bunky a orgány v nich. V tele sú prenášané pomocou lipoproteínov, ako sú LDL a HDL, a ukladajú sa v tukovom tkanive, pečeni, svaloch a iných tkanivách. Existujú tisíce rôznych typov lipidov, z ktorých každý má dôležitú funkciu. Niektoré sú štrukturálne a tvoria bunkovú membránu, zatiaľ čo iné sú signálne molekuly, ktoré hovoria bunkám v tele, ako sa majú správať. Iné lipidy zase pomáhajú imunitnému systému a majú antimikrobiálne vlastnosti. Okrem toho môžu lipidy podliehať oxidácii, čo je proces, ktorý spôsobuje napríklad žltnutie potravín, pričom takáto oxidácia lipidov prebieha za určitých podmienok aj v tele. Oxidácia lipidov mení vlastnosti lipidov a ich funkciu v tele a ovplyvňuje najmä imunitný systém.

Pre zdravie je rovnováha lipidov v tele veľmi dôležitá a ich nerovnováha môže viesť k chorobám. Napríklad vysoký LDL a nízky HDL je spojený s kardiovaskulárnymi ochoreniami, obezitou a cukrovkou. Ale toto je veľmi hrubý pohľad, keďže LDL a HDL sú vyrobené zo stoviek rôznych lipidov. Vedci teraz chápu, že musíme byť schopní merať rozmanitosť a presné zloženie lipidov, aby sme mali užitočné markery zdravia a chorôb. Ide o oblasť nazývanú lipidomika, zatiaľ čo epilipidomika sa týka štúdiá lipidov so zmenenou štruktúrou, napríklad spôsobenou oxidáciou. Hlavným cieľom EpiLipidNET je založiť celoeurópske expertné centrum na vývoj, testovanie a štandardizáciu metód na meranie lipidov a tiež na pochopenie ich účinkov a príspevkov k vzniku ochorení. Okrem poskytovania nových informácií pre vedcov sa snažíme sprístupniť aj neodborníkom užitočné poznatky o nasledujúcich témach:

Lipidy v strave: dobré alebo zlé?

Funkcie lipidov v tele – prečo ich potrebujeme?

Ako sú lipidy spojené s ochorením?