

Sažetak projekta

Masti i ulja, koji su zajednički poznati kao lipidi, vrlo su važne tvari u tijelu. Uglavnom se unose hranom, ali nekoliko, poput kolesterola, također se stvaraju u tijelu. One su kritične komponente membrana koje definiraju stanice i organele unutar njih. Oni se transportiraju po tijelu u lipoproteinima kao što su LDL i HDL, te pohranjuju u masnom tkivu, kao i u jetri, mišićima i drugim tkivima. Postoje tisuće različitih vrsta lipida, od kojih svaki ima važnu funkciju. Neki su strukturni, kao u staničnoj membrani, dok su drugi signalne molekule koje govore stanicama u tijelu kako se ponašati. Drugi pomažu imunološkom sustavu i imaju antimikrobna svojstva. Štoviše, lipidi mogu postati oksidirani, što je proces koji uzrokuje užeglost u hrani, ali se također zna da se događa u tijelu pod određenim uvjetima. To dodatno mijenja funkciju lipida i posebno utječe na imunološki sustav.

Stoga je ravnoteža lipida u tijelu vrlo važna za zdravlje, a neravnoteža može dovesti do bolesti. Na primjer, visoki LDL i nizak HDL povezani su s kardiovaskularnim bolestima, pretilošću i dijabetesom. Ali ovo je vrlo grub pogled, budući da su LDL i HDL napravljeni od stotina različitih lipida. Znanstvenici sada shvaćaju da moramo biti u mogućnosti izmjeriti raznolikost i precizan sastav lipida kako bismo imali korisne markere zdravlja i bolesti. Ovo je područje koje se zove lipidomika, dok se epilipidomika odnosi na proučavanje lipida s promijenjenom strukturom, na primjer uzrokovanih oksidacijom. Sveobuhvatni cilj EpiLipidNET-a je uspostaviti paneuropski stručni centar za razvoj, testiranje i standardizaciju metoda za mjerenje lipida te razumijevanje njihovih učinaka i doprinosa bolesti. Osim pružanja novih informacija znanstvenicima, cilj nam je učiniti dostupnim korisna znanja nespecijalistima o sljedećim temama:

Lipidi u prehrani: dobri ili loši?

Funkcije lipida u tijelu – zašto su nam potrebni?

Kako su lipidi povezani s bolestima?