

Samenvatting van het project

Vetten en oliën zijn beide vormen van de bredere term lipiden en zeer belangrijke stoffen in ons lichaam. Ze worden voornamelijk via ons voedsel opgenomen of ook door ons eigen lichaam aangemaakt, zoals bijvoorbeeld cholesterol. Deze lipiden zijn belangrijk bouwstenen voor de membranen van cellen en de organellen in een cel. Ze worden door het lichaam verspreid via lipoproteïnen zoals LDL en HDL en niet alleen opgeslagen in vetweefsel, maar ook in de lever, spieren, en andere organen. Er zijn duizenden verschillende soorten lipiden, waarvan elke een belangrijke functie vervult. Sommige zorgen voor structuur, zoals in het celmembraan, terwijl andere signalen doorgeven zodat het lichaam goed functioneert. Weer andere lipiden helpen onze weerstand of hebben antibacteriële eigenschappen. Bovendien kunnen lipiden ook reageren met zuurstof, waardoor vetten bederven. Daarnaast vind dit proces met zuurstof ook in het lichaam plaats om de functie van een lipide te veranderen, wat weer, met name een belangrijke rol speelt in ons immuunsysteem.

De juiste lipidenbalans is dan ook heel belangrijk voor onze gezondheid en een verstoring kan leiden tot ziekte. Bijvoorbeeld, hoge LDL en lage HDL is gerelateerd aan hart- en vaatziekten, zwaarlijvigheid, en diabetes. Maar dit is een versimpelde weergave van de werkelijkheid want LDL en HDL bestaan uit honderden verschillende lipiden. Onderzoekers begrijpen nu dat we de diversiteit in die samenstelling nauwkeurig moeten kunnen meten, door middel van lipidomics onderzoek, om ze echt effectief als signalen van gezondheid en ziekte te kunnen gebruiken. Naast lipidomics bestaat er ook epi-lipidomics, metingen waar gekeken wordt hoe de functie van lipiden verandert, zoals bijvoorbeeld bij een reactor met zuurstof (oxidatie). Het grote doel van EpiLipidNET is het opzetten van een Europees netwerk van expertisecentra, om samen methoden te ontwikkelen die beter te de rol van lipiden meten en analyseren, en beter te begrijpen welke lipiden verantwoordelijk zijn voor het ontstaan van ziekten. Naast het delen van nieuwe kennis aan onderzoekers, beoogt het project ook kennis te delen met niet-wetenschappers over de volgende onderwerpen:

Lipiden in het eten: gezond of ongezond?

De functie van lipiden in ons lichaam - waarom hebben we ze nodig?

Hoe komt het dat sommige lipiden ons ziek maken?