

CFAS Ambassadør Nyhedsbrev

April 2017

Brunt fedt

Det brune fedt er et meget hot emne indenfor forskningen i øjeblikket. Men hvad er brunt fedt egentlig for en størrelse og hvorfor er det så interessant?

Vi mennesker har forskellige typer fedtvæv, hvoraf de primære er det hvide og det brune fedtvæv. Det hvide fedtvæv er specialiseret i at oplagre overskydende energi som fedt og fungerer altså som et energidepot. Det er også det fedt, vi forsøger at komme af med, når vi vil tabe os. Det brune fedt er en anden type fedtvæv og dets hovedfunktion er at producere varme, når vi fryser. Det brune fedt afviger derfor fra det hvide fedtvæv ved ikke at oplagre fedt i perioder, hvor vi får for mange kalorier, men derimod ved at forbrænde kalorier og producere energi, der frigives som varme. I mange år troede man, at det brune fedt primært fandtes hos helt små børn, hvor det spiller en vigtig rolle i reguleringen af kropstemperaturen, men i de senere år har forskning afsløret, at det brune fedt også findes i små mængder (ca. en håndfuld) hos voksne, hvor det oftest er placeret i nakke-regionen, omkring kravebenene og langs rygsøjlen. Det brune fedtvævs farve skyldes, at det ligesom musklerne indeholder et stort antal mitokondrier.

Når vi fryser, sender hjernen signaler til kroppen om at starte en varmeproduktion, uafhængigt af muskelskælven, såkaldt nonshivering termogenese (NST). I denne proces får det hvide fedtvæv besked om at øge nedbrydningen af fedt og der frigives fedtsyrer til blodbanen. Det brune fedt optager fedtsyrerne fra blodbanen og det specielle protein UCP1, som næsten udelukkende findes i mitokondrierne i de brune fedtceller, aktiveres. Tilstedeværelsen af UCP1 er nødvendigt for at NST kan finde sted. Mitokondrierne i det brune fedtvæv anvender herefter fedtsyrerne som energi i varmeudviklingen. Det er denne mekanisme, der gør det brune fedtvæv yderst interessant i forhold til energiforbrug.

På Center for Aktiv Sundhed har en forskningsgruppe, ledet af lektor Camilla Scheele, gang i nogle interessante forskningsprojekter, der ser på det brune fedt. Flere undersøgelser har vist, at en brun fedtliggende-fænotype kan induceres i mus, en proces kaldet browning eller 'brunfarvning'. Visse sygdomstilstande medfører, at browning af hvidt fedt også kan forekomme i mennesker. Det er tegn på, at der i det hvide fedtvæv hos mennesker findes en mekanisme, der kan omdanne fedtcellerne til noget der minder om cellerne i det brune fedtvæv. Denne transformering medfører bl.a., at der kommer flere mitokondrier og mere UCP1 i de hvide fedtceller, og det hvide fedtvæv bliver derfor i stand til at udføre NST. Disse adaptive fedtceller optræder umiddelbart som en mellemting mellem hvide og brune fedtceller

og kaldes derfor "beige" eller "brite celler". Mekanismen, som fører til dannelsen af disse celler, kendes dog endnu ikke.

Opdagelsen af det brune fedt hos voksne mennesker og tanken om at omdanne hvidt fedt til beige eller brite fedtvæv, har givet håb om, at processen måske kan indgå i behandlingen af fedme og type 2 diabetes, men det er stadig et relativt nyt emne indenfor forskningen. Det vides bl.a. endnu ikke, hvor store mængder af det brune fedt, der skal til for at påvirke vægtbalancen. En anden udfordring er, at uanset hvor meget brunt fedt, man har, skal det aktiveres for at forbrænde kalorier, hvilket, ud fra den viden vi har i dag, kræver en kuldepåvirkning. Da en slankekur bestående af en længerevarende kuldepåvirkning ikke vil være tillokkende for de fleste, ledes der efter andre måder, hvorpå det brune fedt kan aktiveres. Derudover er det vigtigt at få afklaret, om store mængder af brunt fedt, eller aktivering af det brune fedt, kan påvirke kroppen negativt.

Den spændende nye viden om kroppens fedtvæv, som forskningen har genereret, vil helt sikkert sætte det brune fedt i forskernes og medicinalindustriens søgelys i lang tid fremover.

Medierne har også fokus på det brune fedt

Center for Aktiv Sundhed havde besøg af Sundhedsmagasinet i februar måned, der havde fokus på vinterbadning. Her tester Susanna Søberg om der er forskel på aktiviteten af det brune fedt hos vinterbadere og ikke vinterbadere, når de bliver udsat for nedkøling. Se programmet her

<https://www.dr.dk/tv/se/sundhedsmagasinet/sundhedsmagasinet-tv/sundhedsmagasinet-vinterbadning>

Konference om brunt fedt

Center for Aktiv Sundhed afholder en stor konference om brunt fedt d. 2.-4. maj 2017. Vi har samlet de førende forskere i brunt fedt og bekæmpelse af fedme, og ser frem til banebrydende diskussioner og idéer indenfor dette spændende forskningsområde. Du kan læse mere om konferencen her og tilmelde dig hvis, hvis området har fanget din interesse

<https://www.cphbat.com/>

Næste CFAS ambassadør kursus

Vi planlægger det næste CFAS ambassadør kursus d. 8. juni 2017. Spred gerne denne information i dit netværk.