

Bevillingsmodtager Amanda Schaufuss, MSc

Institution Københavns Universitet, det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

Hovedvejleder Andreas Fritzen, Københavns Universitet, Biomedicinsk Institut

Projekttitel Targeting hepatic lipid accumulation by dietary interventions - the metabolic impact of intermittent carbohydrate restriction and short- and medium-chain fatty acids

Lægmandsresumé

Leveren varetager mange af kroppens vigtige funktioner og er især af stor betydning for regulering af blodsukker samt indholdet af fedt i blodet. Overvægt og fysisk inaktivitet er associeret med ophobning af fedt i leveren og kan lede til non-alkoholisk fedtleversygdom, hvilket rammer ca. 25% af den voksne befolkning. Ophobning af fedt i leveren er uhensigtsmæssigt, da det medfører forringet blodsukkerregulering og forhøjet kolesterol i blodet og derigennem øger risikoen for udvikling af type 2 diabetes og hjertekarsygdomme. Det er derfor af afgørende betydning at finde metoder, der effektivt reducerer fedtindholdet i leveren.

Vægttab er effektivt til at behandle fedtlever, men at opnå samt vedligeholde et vægttab er udfordrende. Nylige kostundersøgelser har indikeret, at en kost med et højt indhold af fedt og et lavt indhold af kulhydrat er forbundet med reduceret indhold af fedt i leveren og forbedret regulering af sukker- og fedtstofskiftet både i individer med type 2 diabetes samt i raske overvægtige. Dette er formentlig et resultat af en øget omsætning af fedt i leveren og på helkropsniveau. En sådan kost har dog vist sig at være svær at fastholde over længere tid, hvorfor der er et stort behov for at finde koststrategier, der er nemme at tilpasse til det daglige liv, og som effektivt reducerer indholdet af fedt i leveren.

Formålet med dette projekt er derfor at undersøge betydningen af forskellige kostinterventioner som er specifikt rettet mod at påvirke leverens fedtstofskifte. Dette vil blive undersøgt igennem to kortvarige interventionsforsøg i mennesker, der undersøger periodisk kulhydratrestriktion samt tilskud med hhv. kort- og mellem-kædede fedtsyrer. Hypotesen er, at det er muligt at øge omsætningen af fedt i leveren, ved enten periodisk at begrænse kostens indhold af kulhydrat eller ved at indtage et tilskud af kort- og mellem-kædede fedtsyrer, og at dette vil medføre nedsat ophobning



af fedt i leveren samt forbedre sukker- og fedtstofskiftet. Fælles for de to kostinterventioner er, at de begge er nemme at implementere i dagligdagen.

Resultaterne fra dette projekt vil kunne bidrage med vigtig ny viden i relation til leverens regulatoriske mekanismer og betydningen af leverens stofskifte for sukker- og fedtstofskiftet på helkropps niveau. Dette vil potentielt kunne lede til nye kostbefalinger og derigennem være af stor relevans for individer med type 2 diabetes og fedtlever og for de klinikere, som varetager deres behandling. Ydermere vil viden opnået gennem dette projekt være af relevans for industrien og i særdeleshed Arla Foods amba ved at identificere potentielle sundhedsmæssige fordele ved mælkefedt, der indeholder betydelige mængder af disse kort- og mellem-kædede fedtsyrer.