

Energidrikke kan ødelægge DNA'et

Ny forskning peger på, at man skal tænke sig godt om, når sukkerdepoterne skal fyldes op. Typen af kulhydrat har betydning. Det er også vigtigt ikke at overfylde depoterne.

TEKST PREBEN CHRISTENSEN

FOTO KUES - FREEPIK.COM & COLOURBOX

De sukkersøde energidrikke giver en hurtig stigning i blodsukkeret. Dermed udgør de et særligt problem. Et overraskende nyt forskningsresultat viser, at DNA'et kan blive beskadiget, selv om man ikke allerede har sukkersyge.

"Når du har været ude og motionere, er det en god idé at få fyldt sukkerdepoterne i musklerne op så hurtigt som muligt", siger Ph.D. Preben Christensen.

Det sukker, som er blevet brugt under træningen, erstattes, så musklerne kan restituere hurtigt og igen er klar til arbejde.

"En energidrik med 6-10 pct. sukker er ideelt efter motion, men saftvand, juice og andre typer af læskedrikke giver en tilsvarende hurtig stigning i blodsukkeret."

NAR DEPOTERNE ER FYLDT

"Når du drikker energidrik, vil blodsukkeret stige hurtigt".

Cellerne i både muskler og leveren vil tage imod det overskydende blodsukker. De kan tilsammen rumme op til ½ kg sukker og udgør kroppens sukkerdepoter. Depotterne bruges af cellerne for at udføre deres funktion, og depotet i leveren fungerer som et backup. Det kan frigives til blodet, når blodsukkeret falder under en lang træningstur, hvor muskelcellerne har behov for yderligere sukker.

"Sukkerdepoterne fyldes også op i det daglige, når du spiser forskellige typer af mad med kulhydrater, eksempelvis brød, pasta eller kartofler. Hvis du til dagligt spiser flere kulhydrater, end der er behov for, bliver der tilført mere sukker til depotterne, end der er brug for. Til sidst er depotterne proppet".

INSULINRESISTENS

Blodsukkeret reguleres af hormonet insulin, som bliver dannet af bugspytkirtlen. Insulin flytter sukker fra blodet og ind i kroppens celler. Kroppen overvåger hele tiden blodsukkeret, og når det begynder at stige, producerer bugspytkirtlen mere insulin.

"Når depotterne i muskler og lever er fyldt med sukker, kommer insulinet på en umulig opgave. Det svarer til, at du

forsøger at proppe mere i den kuffert, du skal have med på ferien. Jo mere fyldt den er, jo sværere er det at lukke den. For at få sukkeret ind i cellerne, må kroppen bruge meget mere insulin. Cellerne orker ikke mere sukker og gør modstand mod insulinen. Denne tilstand kaldes insulinresistens. Blodsukkeret er stadig normalt, men kroppen bruger for meget insulin. Hvis behovet for insulin overstiger den maksimale mængde, som bugspytkirtlen kan producere, vil blodsukkeret ikke længere kunne holdes på det normale niveau. Når det sker, er der tale om type-2 diabetes."

DYNAMISK DNA

Forskning inden for DNA har gennem de seneste 10 år bidraget med ny information. Det ser nu ud til, at beskadigelse af cellernes DNA er involveret i mange forskellige typer af sygdomme, bl.a. kræft, hjerte-kar-sygdomme og sygdomme som Alzheimers.

"Beskadigelse af DNA er imidlertid en helt naturlig proces, som bl.a. opstår fordi cellerne har behov for ilt til at producere energi. På en måde kan man sige, at det er dødsens farligt for os at trække vejret, men det er naturligvis endnu farligere at lade være."

Kroppens celler har heldigvis et veludviklet enzymatisk reparationssystem, som hurtigt og effektivt går ind og reparerer skaderne. Så længe der er balance i mængden af beskadigelser og reparation, er alt fint. Der sker faktisk millioner af skader på vores DNA hver dag, og stort set alle skaderne repareres. I nogle få tilfælde sker der ændringer i DNA'et. Disse ændringer kaldes for mutationer, som er en del af aldringsprocessen. Mutationerne kan dog også betyde, at celfunktionen påvirkes, og nogle celler ender med at dø.

MARKØR FOR DNA-SUNDHED

Indtil for ganske få år siden var det en stor udfordring for forskerne at undersøge skader på DNA'et. Problemet var, at



cellerne når at reparere skaderne så hurtigt, at det er vanskeligt at påvise dem. Og hvis en celle dør som følge af en DNA skade, bliver den fjernet fra kroppen i løbet af få timer. Det forskningsmæssige gennembrud skyldes i høj grad, at der er én celletype, som skiller sig ud, da den ikke kan reparere DNA'et.

Det er sædcellen. Da sædceller heller ikke dør som følge af DNA skaderne, er der god tid til at nå at påvise skaderne! Sædcellerne er derfor en god markør for DNA-sundhed.

BESKADIGELSE AF DNA'et

Det nye opsigtsvækkende forskningsresultat viser, at DNA'et beskadiges i mandens sædceller, når han har insulinresistens. Resultatet er overraskende, fordi det viser, at DNA'et beskadiges i cellerne selvom blodsukkeret er normalt.

Det ser med andre ord ud til, at det er det høje insulin, som øger beskadigelsen af DNA'et.

Beskadigelse af sædcellens DNA medfører, at mandens fertilitet er nedsat. Samtidig er det også sandsynligt, at balance mellem beskadigelse og reparation i de almindelige celler i kroppen er forskudt, således at flere celler får mutationer og eventuelt ender med at dø. Det er derfor forventeligt, at mænd som har nedsat fertilitet også har en dårligere sundhed.

"Dette forklarer faktisk en tidligere dansk undersøgelse, hvor man havde fulgt flere end 40.000 mænd, som havde nedsat fertilitet. Disse mænd havde en overdødelighed af en lang række

forskellige sygdomme – bl.a. kræft og hjerte-kar-sygdomme."

UNDGA NEDSAT FERTILITET

Overfyldning af depoterne sker især fordi vi indtager såkaldt "hurtige kulhydrater", altså fødeemner, som giver en hurtig stigning i blodsukkeret.

Bugspytkirtlen reagerer med en høj frigørelse af insulin, og resultatet kan være, at blodsukkeret efter noget tid faktisk ender med at blive for lavt, da al sukkeret optages i depoterne. Det er et problem, som hyppigt opstår med de sukkersøde læskedrikke: efter noget tid får man lavt blodsukker og tager endnu et glas saftvand eller juice. Mængden af de sukkersøde drikke bør derfor begrænses – et enkelt glas er måske ok, men så heller ikke mere.

Resultaterne af to danske forskningsprojekter understreger, at man skal passe på med de sukkersøde drikke. På Rigshospitalet udførte man for nogle år siden en undersøgelse af flere end 2.500 unge mænds livsstil og sædkvalitet.

Undersøgelsens klare svar var, at de unge mænd, som drak mere end 1 liter Cola om dagen også havde forøget risiko for nedsat sædkvalitet! En anden undersøgelse fra Århus Universitet viste, at 1 liter sodavand dagligt øger risikoen for, at man får insulinresistens og type-2 diabetes. Samtidig øges risikoen for højt blodtryk og overvægt. Undersøgelsen viste, at vand, mælk eller diet sodavand er et mere sundt alternativ.

Mange af os har stillesidende arbejde og motionerer for lidt. Dette bør ikke

kombineres med en energi-holdig drik. Rigelig motion, gerne i lav intensitet, er velegnet til at få forbrændt noget af sukkeret i musklerne. Husk derfor at gå en tur, benyt trapperne og tag cyklen.

Undgå det raffinerede sukker i madlavningen og spis alsidigt og groft. Jo grovere maden er, jo længere tid tager det for kulhydraterne at blive optaget i tyndtarmen. Langsommere optagelse af kulhydraterne bidrager til et mere stabilt blodsukker og mindre frigivelse af insulin.

"Selvfølgelig skal der være plads til at falde i med Matadormix og en sodavand, men husk at små mængder kun giver små udsving i blodsukkeret", siger Preben Christensen.

OM EKSPERTEN

Preben Christensen er Ph.D. og direktør ved SPZ Lab, København, samt fertilitetsforsker. Han har forsket inden for fertilitet siden 1992 og de seneste 10 år især

arbejdet med nedsat fertilitet hos manden.

