

NYHEDS no. 4 • 2004 brev

- 1 Stigende forekomst af fedme i Danmark
- 2 Ny diskussion om fisk og n-3 fedtsyrer
- 3 Alt med måde – også E-vitaminer
- 4 En stor del af danskernes morgenmad består i virkeligheden af slik
- 6 Canada – nummer to land i verden, der forbyder transfedtsyrer?
- 6 Chokolade – slik eller medicin?
- 8 Publikationsliste

- Af Bjørn Richelsen, *formand, professor, overlæge, dr.med.*

Stigende forekomst af fedme i Danmark

Dansk undersøgelse dokumenterer en stigende forekomst af overvægt og fedme blandt unge og voksne.

I en nyligt publiceret dansk undersøgelse findes, at forekomsten af fedme (BMI > 30 kg/m²) blandt voksne danskere er mere end fordoblet i perioden fra 1987 til 2001 (1). I 2001 var der således ca. 12% af den voksne befolkning, der led af fedme, hvilket svarer til omkring 350.000 personer, og 30-40% af voksne danskere var overvægtige i 2001. I undersøgelsen findes, at den største relative stigning i fedme-forekomsten er sket blandt de unge voksne (16-29 år). Forekomsten af overvægt og fedme er også steget blandt børn (14 - 16 år), hvor ca. 15-20% af børn og unge i dag er overvægtige, og omkring 4% lider af egentlig fedme, hvilket også er en markant stigning over de sidste 30 år (2,3). Det er således klart, at forekomsten af overvægt og fedme stiger i Danmark, og at dette problem specielt synes at udvikle sig hurtigt blandt børn og unge.

Selv om der ikke foreligger egentligt videnskabeligt bevis, synes de overordnede årsager til fedmeepidemien at ligge lige for. Det grundlæggende i vores samfundsudvikling gennem de sidste 50 år er tiltagende fysisk inaktivitet (mekanisering, biler, underholdning (fx TV, PC etc.) sammen med en øget let tilgang til billig og mere "convenient" mad med meget fedt og sukker samt kalorierholdige drikkevarer, der principielt kan indtages 24 timer i døgnet. Denne måde at leve på beskrives ofte som den amerikanske livsstil, og at der er noget om snakken, viser tallene fra USA, hvor forekomsten af fedme blandt børn og voksne er ca. den dobbelte af forekomsten i Danmark.

For vores relativt underernærede forfædre, der var udsat for tilbagevendende hungersnødperioder og dagligt måtte bruge stor fysisk aktivitet for at skaffe mad nok, må vores aktuelle situation anno 2004 betragtes som en ren paradisiske tilstand. Men slangen i Paradiset er blevet problemerne med overernæring.

Hvad kan der så gøres ved det? For dem, der allerede lider af fedme, venter vi endnu på det store behandlingsmæssige gennembrud, og der findes desværre ingen magisk diæt, der løser problemet, selv om mange tjener ganske gode penge på at komme med nye bud på den rette diæt. Farmakologisk er stort set alle firmaer inden for medicinalindustrien i gang med at udvikle mere effektive antifedmemidler, hvor fokus især er på appetitsænkende midler, der skulle kunne hjælpe patienterne med at tabe mere i vægt og holde vægttabet i længere tid, end det er tilfældet i dag.

Uden at komme ind på mulige bivirkninger er der ingen tvivl om, at det bliver en særdeles dyr behandling, også set i relation til hvor mange der lider af fedme. Fra samfundets side er det derfor klart, at forebyggelse må være det primære indsatsområde. I den forbindelse kan en nylig publiceret artikel fra England nævnes. Her viste man med en relativ enkel indsats med fokus på at få skolebørn til at drikke mindre sodavand, at udviklingen af overvægt og fedme kunne reduceres signifikant

fortsætter...

Ernæringsrådet

Sydmarken 32D
2860 Søborg

Telefon: 39 69 15 61

Fax: 39 69 15 81

www.ernaeringsraadet.dk

E-mail: er@ernaeringsraadet.dk

Redaktion

Bjørn Richelsen (ansv.h.)

Harald S. Hansen

Eva Gleje

ISSN 1600-7174

Gengivelse af redaktionelt indhold
tilladt mod tydelig kildeangivelse.

Grafisk design og produktion

Boje & Mobeck as



i forhold til de kontrolklasser, der ikke havde modtaget samme intensive information (4).

I modsætning til mange andre lande har man i Singapore en egentlig fedmepolitik, og som beskrevet i flere aviser for nylig, har regeringen i Singapore dikteret tvungen ekstra fysisk aktivitet til skolebørn, der lider af fedme samt hyppige samtaler med forældrene – en ret udansk måde at angribe problemet på, men måske er det netop det utraditionelle, der skal til. Der er naturligvis mange andre fedmeforebyggende muligheder, herunder synes kombinationen af energireduk-

tion med blandt andet mere frugt og grønt og fysisk aktivitet at være den mest hensigtsmæssige; men det er afgørende, at strategien skal være ret enkel i sin fokusering for at opnå effekt. For yderligere ideer vedrørende fedmeforebyggelse henvises til Ernæringsrådets rapport på området (3).

Referencer:

1. Bendixen H, Holst C, Sørensen TIA, Raben A, Bartels EM, Astrup A. Major increase in prevalence of overweight and obesity between 1987 and 2001 among Danish adults. *Obes Res* 2004;12:1464-1472.

2. Petersen TA, Rasmussen S, Madsen M. Danske skolebørns BMI målt i perioden 1986/1987- 1996/1997 sammenlignet med danske målinger fra 1971/1972. *Ugeskr Læger* 2002;164:5006-5010.
3. Richelsen B, Astrup A, Hansen GL, Hansen HS, Heitmann B, Holm L et al. Den danske fedmeepidemi. Oplæg til en forebyggelsesindsats. København: Ernæringsrådet, 2003.
4. James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2004; 328:1237-1243.

- Af Harald S. Hansen, *næstformand, docent, dr.scient.* og Bjørn Richelsen, *formand, professor, overlæge, dr.med.*

Ny diskussion om fisk og n-3 fedtsyrer

Ernæringsrådet har igennem længere tid anbefalet at spise meget fisk. Denne anbefaling er baseret på

- 1) at øget indtag af fisk kan erstatte kød med dets indhold af mættede fedtsyrer,
- 2) at fisk er en god kilde til vitamin D, selen og jod, og især
- 3) at fisk er en god kilde til n-3 fedtsyrerne eicosapentaensyre (EPA) og docosahexaensyre (DHA). Disse n-3 fedtsyrer (også kaldet omega 3 fedtsyrer) menes hos hjertepatienter at kunne bidrage til forebyggelse af død af denne sygdom.

Ernæringsrådets anbefalinger om at spise fisk er helt i tråd med anbefalinger fra Fødevedirektoratet(1), fra Hjerteforeningen og fra f.eks. den amerikanske hjerteforening, American Heart Association (2). Disse anprisninger hviler på resultater af mange kliniske interventionsstudier.

I USA har Food and Drug Administration (FDA) i september 2004 som noget helt nyt givet tilladelse til sundhedsanprisninger (health claim) af fisk og andre fødevarer samt kosttilskud, som indeholder n-3 fedtsyrer. Disse fødevarer og kosttilskud må mærkes med "Supportive but not conclusive research shows that con-

sumption of EPA and DHA omega 3 fatty acids may reduce the risk of coronary heart disease" (n-3 news release – www.fda.gov/bbs/topics/news/2004/NEW01115.html).

Nu er der så blevet publiceret et Cochrane-review (3) om n-3 fedtsyrer til forebyggelse og behandling af hjerte-kar-sygdomme, og denne meget store og grundige oversigtsartikel konkluderer, at det ikke er klart, om indtag af n-3 fedtsyrer (i fisk eller som tilskud) nedsætter dødeligheden hverken hos hjertepatienter eller hos den almindelige befolkning.

Den meget anerkendte engelske læge, Cochrane, var fortalende for udarbejdelse af uhyre grundige oversigtsartikler, hvor man inddrog alle tilgængelige publicerede som upublicerede data om et givet emne, for derefter systematisk at vægte de forskellige data efter deres videnskabelige lødighed for at nå frem til en evidensbaseret konklusion om det givne emne. I det videnskabelige samfund tillægges disse oversigter (Cochrane-reviews) således stor betydning.

Konklusion i Cochrane-reviwet (3) er især præget af et større interventionsstudie med rådgivning til hjertepatienter om at spise fisk (DART-1 (4) og DART-2 (5)).

Ved DART-1 studiet (4) fandtes initialt (efter 2 år) en stor reduktion i hjertedød hos patienterne, men ved vurdering af anginapatienter fra samme geografiske område over et 3 til 9-årigt forløb, er dette vendt til en overdødelighed i den gruppe, som fik rådgivningen om at spise fisk (DART-2 studiet (5)). DART-2 studiet giver således på langt sigt et atypisk resultat i forhold til en del andre studier, men er med til at trække den samlede konklusion i Cochrane-reviewet (3) over til, at fiskeindtaget samlet set ikke har nogen effekt på hjertedød.

Cochrane-reviewet (3) konkluderer også:

1. At der ikke er noget belæg for at råde befolkningen til at stoppe indtaget af fødevarer med højt indhold af n-3 fedtsyrer
2. At patienter, der tager fiskeolie, ikke skal stoppe med dette
3. At der er et stort behov for flere interventionsstudier af høj kvalitet til at klarlægge, om disse fedtsyrer virkelig kan forebygge hjertedød eller ej.

Det skal nævnes, at Ernæringsrådet aldrig har anbefalet at indtage fiskeolier som kosttilskud, men Ernæringsrådet vil stadig anbefale et øget indtag af fisk svarende til at spise fisk to gange ugentligt, som måske kan bidrage til nedsat dødelighed af hjerte-kar-sygdomme. Ernæringsrådet vil med stor opmærksomhed følge den fortsatte dokumentation for denne anbefaling.

Referencer:

1. Fødevedirektoratet. Helhedssyn på fisk og fiskevarer. FødevevareRapport 2003:17. November 2003.

2. Kris-Etherton PM, Harris WS, Appel LJ. Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease: new recommendations from the American Heart Association. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2003; 23(2):e20-e30.
3. Hooper L, Thompson RL, Harrison RA, Summerbell CD, Moore H, Worthington HV, Durrington PH, Ness AR, Capps NE, Davey Smith G, Riemersma RA, Ebrahim SGJ. Omega 3 fatty acids for prevention and treatment of cardiovascular disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art.No.: CD003177.pub2. DOI: 10.1002/14651858.CD003177.pub2.
4. Burr ML, Fehily AM, Gilberg JF et al. Effects of changes in fat, fish, and fibre intakes on death and myocardial reinfarction: diet and reinfarction trial (DART). *Lancet* 1989; 2:757-61.
5. Burr ML, Ashfield-Watt PA, Dunstan FD, Fehily AM et al. Lack of benefit of dietary advice to men with angina: results of a controlled trial. *Eur J Clin Nutr* 2003; 2:193-200.

- Af Harald S. Hansen, *næstformand, docent, dr.scient.* og Mie Julin, *cand.scient. i human ernæring*

Alt med måde – også E-vitaminer!

En ny stor meta-analyse viser, at kosttilskud med et højt indhold E-vitamin er forbundet med en øget dødelighed.

Gennem de seneste årtier er det blevet populært at tage forskellige kosttilskud, som tilfører kroppen langt større mængde vitaminer, end der anbefales af myndighederne – heriblandt E-vitamin. Populariteten for E-vitamin er opstået i takt med de mange forebyggende og til dels helbredende budskaber, som vitaminet er blevet sat i forbindelse med - herunder beskyttelse mod hjerte-kar-sygdomme og kræft.

Det anbefales i dag, at raske voksne mænd får 10 mg, og kvinder 8 mg

E-vitamin om dagen, hvilket svarer til den mængde, en gennemsnitsdansk indtager gennem kosten (1, 2). Hvis man tilhører gruppen, som dagligt tager en almindelig multivitamin-tablet, tilføres kroppen yderligere 10 mg E-vitamin om dagen, hvilket giver et samlet E-vitamin indtag på omkring 20 mg per dag. Intet tyder på, at 20 mg E-vitamin om dagen er skadeligt, og et antal undersøgelser peger på en forebyggende effekt af et moderat vitamin E-indtag, men kvaliteten af disse studier er til diskussion (3). Et nyt studie tyder imidlertid på, at

E-vitamin tilskud i lave doser (30 mg per dag) sammen med andre antioxidanter og selen og zink har en beskyttende effekt mod udvikling af kræft og overordnet dødelighed hos mænd, men ikke kvinder (4).

Det konkluderes i undersøgelsen, at tilskuddet er mere effektivt hos mænd end hos kvinder, fordi udgangsværdierne af visse af antioxidanterne som for eksempel beta-caroten var betydeligt reduceret blandt mænd i forhold til kvinder.

Der er netop publiceret en meta-analyse af den videnskabelige litteratur om sammenhængen mellem E-vitaminindtag og dødelighed (5). I analysen er samlet studier fra de seneste 40 år, og der er i alt udvalgt 19 studier på baggrund af en række kvalitetskriterier. Kun lodtrækningsforsøg, der lever op til kriterier om sammenligningsgrundlag (kontrol eller placebo gruppe), E-vitamin tilskud og opfølgningsperiode på minimum et år og mindst 10 dødsfald i alt inden for forsøgs- og kontrolgruppe, er inkluderet i forskergruppens analyse. De 19 studier, som kom gennem nåleøjet, inkluderer over 135.000 forsøgspersoner. Gennem statistiske beregninger fandt forskerne, at der var en sammenhæng mellem indtag af E-vitamin tilskud på over 270 mg om dagen i mindst et år og dødelighed. Analysen fandt, at der var en overdødelighed på 39 per 10.000 personer ved indtag af vitamin E doser større end 270 mg per dag, hvilket var klart statistisk signifikant. Undersøgelsen peger også på, at et dagligt tilskud på over 100 mg E-vitamin om dagen giver anledning til bekymring, selvom resultatet for denne noget lavere dosis ikke er signifikant. Forfatterne konkluderer, at høj-dosis E vitamin kan øge dødeligheden og bør undgås (5).

fortsætter...

E-vitamin er den samlede betegnelse for stoffer af typen tokoferol eller tokotriene. Stofferne har varierende biologisk aktivitet, og aktiviteten måles i alfa-tokoferol-ækvivalenter (α -TE). Den naturlige isomer er RRR-alfa-tokoferol og 1 mg af denne udgør 1 α -TE, som svarer til 1,49 International Units (IU). Alfa-tokoferol er den mest almindelige form i kosten, hvor olier, nødder, æg og fisk indeholder relativt store mængder.

Mængden af E-vitamin (alfa-tokoferol) per 100 gram i udvalgte levnedsmidler:

Hvedekimolie	149,40 mg
Mandler	25,87 mg
Olivenolie	14,35 mg
Æggeblomme	2,58 mg
Makrel	1,52 mg

Referencer:

Sandström B., Aro A., Becker W., Lyhne N., Pedersen J.I. og Thórsdóttir I. Nordiska Näringsrekommendationer 1996, ÅK-LIVS, Nordiska Ministerrådet 1996
Composition of Foods Raw, Processed, Prepared, USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 17, U.S. Department of Agriculture, Maryland 2004



Til trods for, at analysen er baseret på sammensat materiale, har resultatet styrke på grund af det høje samlede antal forsøgspersoner, og den observerede overdødelighed ved meget høje E-vitamin tilskud må tages alvorligt og undersøges nærmere.

I Danmark har man ikke tidligere fastsat en øvre grænse for den daglige E-vitamin tilførsel, men en ny udgave af De Nordiske Næringsstofanbefalinger er på trapperne. Dele af den nye samling anbefalinger er allerede tilgængelig på Internettet (www.norden.org), og det frarådes nu at tage E-vitamin tilskud på mere end 200 mg dagligt. Til sammenligning har USA, hvor omkring en fjerdedel af befolkningen dagligt tager kosttilskud, fastsat en øvre grænse på 1000 mg E-vitamin om dagen (6, 7).

I 1994 udgav Ernæringsrådet en rapport om den sundhedsmæssige betydning af antioxidanter i levnedsmidler og som kosttilskud. Rapporten konkluderer, at der ikke er belæg for at indtage E-vita-

min i større mængder end den anbefalede. Da der fortsat er stor aktivitet i forskning i antioxidanternes, heriblandt E-vitaminers, gavnlige og skadelige virkninger, følges området stadig tæt af Ernæringsrådet, og i øjeblikket er en gruppe i gang med at udarbejde en ny rapport om emnet. Rapporten forventes klar i 2005.

Referencer:

1. 4th Edition of the Nordic Nutrition Recommendations. Preface and Chapter 1 and 2. Tilgængelig på www.norden.org.
2. Andersen NL, Fagt S, Groth MV, Hartkopp HB, Møller A, Ovesen L, Warming DL. Danskernes Kostvaner 1995, Hovedresultater, Levnedsmiddelstyrelsen 1995.
3. Sandström B, Astrup A, Dyerberg J, Hølmer G, Poulsen HE, Stender S, Kondrup J, Gudmand-Høyer E. Den sundhedsmæssige betydning af antioxidanter i levnedsmidler og som kosttilskud. Rapport fra Ernæringsrådet, 1994.

4. Hercberg S, Galan P, Preziosi P, Bertrais S, Mennen L, Malvy D, Roussel A, Favier A, Briancon S. The SU.VI.MAX Study. A Randomized, Placebo-Controlled Trial of the Health Effects of Antioxidant Vitamins and Minerals. *Arch Intern Med* 2004;164:2335-2342.

5. Miller ER, Pastor-Barriuso R, Dalal D, Riemersma RA, Appel LJ and Guallar E. Meta-Analysis: High-Dosage Vitamin E Supplementation May Increase All-Cause Mortality. *Ann Intern Med* 2004;142.

6. Slesinsky MJ, Subar AF, Kahle LL. Dietary intake of fat, fiber, and other nutrients is related to the use of vitamin and mineral supplements in the United States: the 1992 National Health Interview Survey. *J Nutr* 1996;126:3001-2008.

7. Institute of Medicine, Food and Nutrition board. Dietary Reference Intakes: Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids. National Academy Press, Washington, DC, 2000.

- Af Martin Kristiansen, *cand.scient. i human ernæring*, Bjørn Richelsen, *formand, professor, overlæge, dr.med.* og Harald S. Hansen, *næstformand, docent., dr.scient.*

En stor del af danskernes morgenmad består i virkeligheden af slik

Til trods for anbefalingerne om, at maksimalt 10% af madens samlede energi bør komme fra tilsat sukker, findes der i adskillige morgenmadsprodukter tre til fire gange denne mængde sukker.

Dette bliver af producenterne bl.a. retfærdiggjort ved, at produkterne spises med mælk, hvorved måltidets procentvise indhold af tilsat sukker sænkes. Det er korrekt, at det samlede indtag af sukker skal udregnes som et gennemsnit over flere fødevarer, men det tilsatte sukkerindhold i mange morgenmadsprodukter er så højt, at de bør klassificeres som slik og ikke som mad.

I figur 1. ses sukkerindholdet i diverse morgenmadsprodukter. Sammenlignes disse med velkendte sukkerholdige produkter fremgår det, at flere af morgenmadsprodukterne indeholder mere sukker end sodavand og slik. Det er et problem, som mange forbrugere ikke er bevidste om, og

morgenmaden bliver ofte indtaget i god tro som sunde.

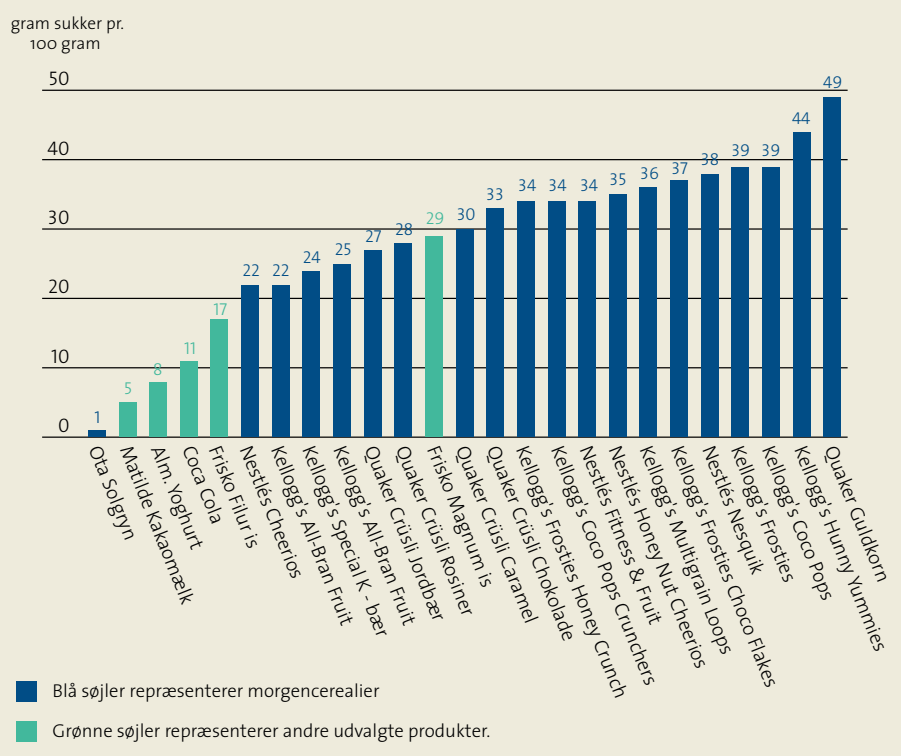
Navne på produkter, så som Kellogg's Coco Pops og Nestlé's Nesquik, leder tanken hen på noget, der bør tænde for advarselslamperne; hvorimod navne som Kellogg's Multi-grain Loops og Nestlé's Fitness & Fruit indikerer, at der er tale om sunde produkter; men det overraskende er, at disse sidstnævnte produkter indeholder samme mængde sukker som de fleste andre morgenmadsprodukter.

Mange morgenmadsprodukter indeholder diverse legetøj med alt fra klistermærker til computerspil for at tiltrække specielt børnene.

Kellogg's udbyder, som den eneste af de undersøgte producenter, faglig information om ernæring til deres brugere via deres hjemmeside, www.kelloggs.dk, d.6.12.04. Denne information er dog meget tendentios og ofte mere forvirrende end informativ for forbrugeren. Som et led i argumentationen for produkternes høje sukkerindhold, informerer Kellogg's om vigtigheden af kulhydrater og gør i den forbindelse opmærksom på, at sukker er et naturligt kulhydrat, der giver effektiv energi til krop og hjerne, og sukker i morgenmaden er med til at give god smag, der fremmer lysten til at spise en stor portion fedtfattig morgenmad.

Kellogg's skriver yderligere, at der er intet loft for, hvor meget sukker voksne bør spise, og at forskningen har aflivet myterne om sukker gennem de senere år. Man bliver således hverken fed, får blodpropper, vitaminmangel eller huller i tænderne, selvom den daglige kost indeholder en del sukker. Disse argumenter er i direkte strid med saglig ernæringsinformation, og argumentet om at tilsætte sukker for at fremme lysten til at spise meget af produktet svarer til at argumentere for at servere saftvand i sutteflasker for at få babyer til at drikke meget. Tilsat sukker i morgenmadsprodukterne

Figur 1: Sammenligning af sukkerindholdet i udvalgte produkter.



bidrager ikke med andet end tom energi og forårsager derved en fortynding af kostens næringsstofindhold, så som vitaminer, mineraler og kostfibre.

Kellogg's informerer ligeledes om, at der ingen kemisk forskel er på sukker, der bliver tilsat fødevarer og sukker i for eksempel frugt; at der i realiteten er en stor forskel på, om du får sukker fra tilsat sukker eller frugt, manes yderligere i jorden med kommentarer som ”dybest set er alle kalorier tomme i denne forstand, og frugtsukker fra frugt indeholder heller ingen vitaminer og mineraler”. Sådant information må ses som et for-

søg på at vildlede forbrugeren til at sidestille producentens morgenmadsprodukter med frugt. Således er hele sektionen med faglig information på Kellogg's hjemmeside præget af information, der er taget ud af konteksten, så deres produkter kommer til at fremstå ernæringsmæssigt i et bedre lys.

Som det rigtigt nok skrives, igen på Kellogg's hjemmeside, kan sukker indtages på mere eller mindre ernæringsrigtige måder; heraf hører morgencerealier fyldt med tilsat sukker dog ikke til de mere ernæringsrigtige måder. Et godt alternativt sødemiddel, der

kan bruges i stedet for alt det tilsatte sukker, er frugt i enten frisk eller tørret form. Givet den seneste tids debat om tilsætning af vitaminer og mineraler til morgenmadsprodukter, burde producenterne overveje denne løsning, da frugt ikke blot vil substituere sukkerets søde smag, men samtidig tilføje vitaminer og mineraler til produkterne på en ernæringsrigtig og lækker måde.

Til trods for at Kellogg's anbefaler, at man spiser en stor portion morgencerealier, er det en meget lille portionsstørrelse på 30 gram, der benyttes som beregningseksempler bag på produkterne. Ved en undersøgelse af morgenmadsportionsstørrelser blandt 30 skolebørn fra syvende klasse, fandt Ernæringsrådet, at gennemsnitsportionsstørrelsen var 72 gram, se figur 2. og at de meget sukkerholdige produkter var mest populære, både pga. smag men også indhold af diverse legetøj. Det anbefales, at børn ikke får mere end 10 E% fra tilsat sukker, svarende til ca. 50 gram sukker for skolebørn. Ved en morgenmadsportion på 72 gram indtages 16 gram tilsat sukker, hvis produktet har et tilsat sukkerindhold på 22%, så som Cheerios og All-Bran Fruit. Produkter som Nesquik, Frosties og Coco Pops bidrager med 28 gram sukker og med Kellogg's Honey Yummies og Guld Korn kommer man helt op på 30 – 35 gram sukker ved en portion på 72 gram, hvilket svarer til over 50% af hele dagens anbefalede mængde.

At spise morgenmad hører med til en sund livsstil, men det ødelægger noget af det sunde, hvis morgenmaden består af nærmest slik. Mange af de store producenter af morgenmadsprodukter har et ganske stort ansvar for den uheldige udvikling ved kraftig markedsføring af morgenmadsprodukter med mere og mere tilsat sukker.

Figur 2



30 gram, hvilket er angivet som standardportion på mange morgenmadsprodukter

72 gram, som blev fundet at være det gennemsnitlige forbrug blandt 30 13-årige skoleelever.

- Af Steen Stender, *rådsmedlem, administrerende overlæge, dr.med.*

Canada – nummer to land i verden, der forbyder transfedtsyre?

Det var en gennemgående sætning i en række meddelelser fra Canada sidst i november 2004. Medlemmerne i det canadiske parlament har netop stemt om, hvorvidt man skulle foretage et udredningsarbejde, der kunne resultere i, at transfedtsyreindholdet i fødevarer solgt i Canada stort set blev fjernet.

Forslaget blev vedtaget med 193 stemmer mod 73. Det betyder, at regeringen inden for det kommende år skal introducere nye regler, der eliminerer transfedtsyrer. Vedtagelsen af disse regler kræver imidlertid en fornyet afstemning i parlamentet.

Den canadiske regering har efterfølgende annonceret, at den har etableret en ”task force”, der skal anbefale regeringen, hvorledes man kan reducere transfedtsyreindholdet til det lavest mulige niveau. Gruppen inkluderer repræsentanter fra fødevarerindustrien, fra universiteterne og fra den canadiske hjerteforening.

Gennemsnitsindtaget af transfedtsyre i Canada er 8-10 gram dagligt. I Danmark var det tilsvarende tal i 1996 2-3 gram. I Danmark er denne mængde formentlig endnu lavere i 2004.

Den vigtigste grund til, at Danmark indførte sit transfedtsyreforbud var imidlertid ikke baseret på gennemsnitsindtaget, men på det forhold, at særligt dedikerede fastfoodspisere kunne indtage op til 20 gram industrielt fremstillet transfedtsyre i et enkelt måltid. De samme overvejelser har gjort sig gældende i Canada. Det canadiske forslag ligger tæt op ad den danske bekendtgørelse: Forslaget omhandler kun in-

dustrielt fremstillede transfedtsyrer og undtager altså transfedtsyreindholdet i mælkefedt. Den tilladelige grænse for industrielt fremstillede transfedtsyrer er som i Danmark sat til 2 gram per 100 gram fedt.

Canada har allerede indført påbud om mærkning af fødevarernes transfedtsyreindhold. Dette træder i kraft den 01.01.2006. En række parlamentsmedlemmer har imidlertid følt, at det var en utilstrækkelig foranstaltning, idet ca. 25% af den mad, canadierne spiser, købes i restauranter, og kunderne har derfor ikke mulighed for at afgøre, om transfedtsyreindholdet er højt eller lavt.

Interesserede kan følge den canadiske debat på www.ctv.ca og her bruge søgeordene ”trans fatty acids”.

Næste nyhedsbrev
udkommer i
marts 2005



- Af Martin Kristiansen, *cand.scient. i human ernæring* og Bjørn Richelsen, *formand, professor, overlæge, dr.med.*

Chokolade - slik eller medicin?

Ud over den rent gastronomiske nydelse, som chokolade indebærer, er der gennem tiderne bragt fokus på flere mulige helbredsfræmmende egenskaber ved chokolade.

Men hvad er chokolade egentlig? Mange ser produkter som den klassiske Mars eller Snickers bar, der kan spises, når man er småsulten, som chokolade. Fælles for produkter som disse er dog, at de stort set ikke indeholder kakaosmør, men i stedet planteolier eller animalske fedtstoffer og dermed ingen af de mulige positive egenskaber, chokoladen medfører. At komme sukker i chokolade er et relativt nyt fænomen, der blev indført af de første europæere, som fik smag for chokoladen, men stadig havde brug for at mildne smagen i forhold til Maya og Aztec indianerne, der spiste chokoladen ren eller blandede den med chili. Ren chokolade er

bitter, og jo mørkere og mere bitter en chokoladebar er, des højere kakaoindehold har den.

Chokoladen kommer fra kakaobønner, der vokser på kakaotræet i de tropiske egne og dyrkes således ikke mere end 20 grader nord eller syd for ækvator. Der findes omkring tyve forskellige variationer af kakaotræet, men det er kun tre af disse, der primært bruges til dyrkelse af kakaobønnen med henblik på at lave chokolade. Forastero er den mest almindelige type, og 80-90% af al kakao kommer fra dette træ. Træet er meget hårdført og er det mindst

fine af de tre. Crillo, som primært dyrkes i Venezuela, er det fineste i rækken af de tre og kun omkring 5% - 10% af den totale kakaoproduktion er fra Crillo træet. Det sidste, Trinitero er en hybrid af Forastero og Crillo og har nogle af de bedste egenskaber fra begge, i og med det er meget sygdomsresistent og producerer kakao af høj kvalitet. Omkring 10% - 15% af verdens kakaoproduktion kommer fra dette træ, som primært gror på Antillerne.

Det er stoffer som antioxidanter, phytoke-miske stoffer og flavonoider, som menes at give de eventuelle positive egenskaber. For-



skere har fundet, at kakao indeholder højere koncentration af antioxidanter i forhold til andre antioxidantrige produkter, så som rødvin, te, æbler og tranebærjuice. Dette høje indhold skyldes primært phyto-kemiske stoffer og flavenoider, så som gal-lussyre, catechin og epicatechin (1, 2).

Vores kulturelle baggrund har gjort det naturligt at kombinere kakaoprodukter med mælk, som det ses i diverse mælkechokoladebarer, kakaomælk o. lign. Der er dog studier, som har fundet, at denne kombination kraftigt reducerer den eventuelle antioxidante effekt af flavenoiderne, muligvis ved at stoffet epicatechin bindes til mælkeprotein og derved mister sin antioxidante effekt (3).

De beskrevne positive effekter er mange, og hvis alle var sande, ville chokolade indtage en førende plads i medicinalindustrien. Det er bl.a. foreslået, at antioxidanterne i chokolade kan modvirke hjerte-kar-sygdomme ved både at sænke koncentrationen af LDL (low density lipoprotein) samt hæmme den cellemedierede oxidation af LDL uden at påvirke HDL (high density lipoprotein) koncentrationen (4). I et nyt finsk studie fandt de ydermere, at et indtag på 75 g om dagen af mørk chokolade fik serum HDL til at stige med 11,4% (5).

Flavenoider fra mørk chokolade viste sig at have en positiv effekt på epithelfunktionen. I et to ugers randomiseret, blændet, placebo-kontrolleret studie på 21 raske forsøgspersoner, blev det vist, at et indtag af flavonoidrig mørk chokolade medførte en øget endothel-afhængig flow-medieret dilation (udvidelse) af den brachiale arterie (pulsåre), i forhold til mørk chokolade med et lavt indhold af flavenoider (6).

Forskere har fundet, at chokolade kan være vanedannende, muligvis grundet biologisk aktive stoffer. De foreslår også, at trangen til chokolade kan påvirkes af hormonelle fluktuationer, hvilket muligvis kan forklare en kønsforskel i trangen til chokolade (7).

Desuden er chokolade blevet tillagt antidepressive egenskaber ved at fremme endorphin sekretion fra hjernen (8), kario-statistiske egenskaber, der dog ikke kan modvirke de kariogene egenskaber ved sukker (9), modvirke magnesium- (10) og kobbermangel (11) og mange flere.

Sidste nye kvalitet, som chokoladen har

fået tillagt i medierne, er at modvirke forkølelse og hoste. Denne egenskab er dog blevet tillagt på baggrund af et forsøg, hvori chokolade ikke indgik. På ti forsøgspersoner blev effekten af stoffet theobromin, som indgår i kakao, undersøgt på et capsaicin (det stærke stof fra chili) induceret hosteanfald. Det blev fundet, at der skulle højere koncentrationer capsaicin til at fremprovokere hoste efter behandling med 1000 mg theobromin. Der blev således ikke brugt chokolade, og hosten blev fremprovokeret ved inhalering af capsaicin, hvilket ikke kan sammenlignes med en forkøleleshoste. Det er derfor ikke muligt, ud fra dette studie, at sige noget om effekten fra chokolade på hoste (12).

Alle disse positive egenskaber skal holdes op mod det faktum, at den chokolade, vi køber, indeholder en væsentlig andel fedt og sukker, samt at den videnskabelige evidens for de postulerede egenskaber er meget svag eller til tider helt manglende, som det ofte er tilfældet med helsekostpræparater. I de fleste studier, der har undersøgt effekten af chokolade, er der benyttet chokolade med en meget høj kakaoprocet, da det jo er i kakaoen, at egenskaberne søges, så skulle man anbefale noget, bør det være jo mørkere jo bedre. Det er yderst tvivlsomt, om chokolade nogensinde får status som medicin; men som et velsmagende nydelsesmiddel, der blandt andet er med til øge julehyggen, har det en udmærket plads.

Referencer:

1. (Lee KW, Kim YJ, Lee HJ, Lee CY. Cocoa has more phenolic phytochemicals and a higher antioxidant capacity than teas and red wine. *J Agric Food Chem.* 2003 Dec 3;51(25):7292-5.) (Hammerstone JF, Lazarus SA, Schmitz HH. Procyanidin content and variation in some commonly consumed foods. *J Nutr.* 2000 Aug;130(8S Suppl):2086S-92S.)
2. Hammerstone JF, Lazarus SA, Schmitz HH. Procyanidin content and variation in some commonly consumed foods. *J Nutr.* 2000 Aug;130(8S Suppl):2086S-92S.
3. Serafini M, Bugianesi R, Maiani G, Valtuena S, De Santis S, Crozier A. Plasma antioxidants from chocolate. *Nature* 2003, 424:1013.
4. Keen CL. Chocolate: food as medicine/medicine as food. *J Am Coll Nutr.* 2001 Oct;20(5 Suppl):436S-439S; discussion 440S-442S.

5. Mursu J, Voutilainen S, Nurmi T, Rissanen TH, Virtanen JK, Kaikkonen J, Nyyssonen K, Salonen JT. Dark chocolate consumption increases HDL cholesterol concentration and chocolate fatty acids may inhibit lipid peroxidation in healthy humans. *Free Radic Biol Med.* 2004 Nov 1;37(9):1351-9.
6. (Engler MB, Engler MM, Chen CY, Malloy MJ, Browne A, Chiu EY, Kwak HK, Milbury P, Paul SM, Blumberg J, Mietus-Snyder ML. Flavonoid-rich dark chocolate improves endothelial function and increases plasma epicatechin concentrations in healthy adults. *J Am Coll Nutr.* 2004 Jun;23(3):197-204.)
7. (Bruinsma K, Taren DL. Chocolate: food or drug?. *J Am Diet Assoc.* 1999 Oct; 99(10):1249-56.
8. Benton D, Donohoe RT. The effects of nutrients on mood. *Public Health Nutr.* 1999 Sep;2(3A):403-9.
9. Ooshima T, Osaka Y, Sasaki H, Osawa K, Yasuda H, Matsumoto M. Cariostatic activity of cacao mass extract. *Arch Oral Biol.* 2000 Sep;45(9):805-8.)
10. Planells E, Rivero M, Mataix J, Llopis J. Ability of a cocoa product to correct chronic Mg deficiency in rats. *Int J Vitam Nutr Res.* 1999 Jan;69(1):52-60.
11. Wakugami K, Suenaga H, Egashira A, Taira T, Tokashiki T, Yamazaki T, Maehara A, Uechi K. Copper supplement with cocoa for copper deficiency in patients with long-term enteral nutrition. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi.* 2000 Apr;37(4):304-8.
12. Omar S. Usmani, Maria G. Belvisi, Hema J. Patel, Natascia Crispino, Mark A. Birrell, Márta Korbonits, Dezso Korbonits, and Peter J. Barnes. Theobromine inhibits sensory nerve activation and cough. *The FASEB Journal Express Article* doi:10.1096/fj.04-1990fje published online November 17, 2004.



PUBLIKATIONSLISTE

Nr.	Titel	Udgivelsesår	Pris
DET PRIVATE ERNÆRINGSRÅD			
1	Ernæringens betydning for forebyggelse af knogleskørhed	1994	Udsolgt
	Årsberetning 1993	1994	0 kr.
2	Transfedtsyrers betydning for sundheden	1994	30 kr.
3	Den sundhedsmæssige betydning af antioxidanter i levnedsmidler og som kosttilskud	1994	40 kr.
4	Årsberetning 1994	1995	0 kr.
5	The role of nutrition in the prevention of osteoporosis	1995	Udsolgt
	The influence of trans fatty acids on health	1995	30 kr.
6	Ernæringsmæssig vurdering af husstandsomdelte opskriftsamlinger	1995	20 kr.
7	Danske ernæringsvidenskabelige publikationer 1989–1995	1996	40 kr.
8	Årsberetning 1995	1996	0 kr.
9	Salt – en analyse af sammenhænge mellem indtag og helbredstilstand	1996	Udsolgt
10	Kostens betydning for patienter med åreforkalkning i hjertet	1996	Udsolgt
11	Befolkningens fødevarerforbrug – forbruget af udvalgte fødevarer undersøgt via telefoninterview	1996	45 kr.
12	Årsberetning 1996	1997	0 kr.
13	Den sundhedsmæssige betydning af tilsigtet væggtab	1997	40 kr.
14	Effekt og sikkerhed af kosttilskud indeholdende Q_{10}	1997	40 kr.
15	Årsberetning 1997	1998	0 kr.
DET STATSLIGE ERNÆRINGSRÅD			
16	Vejledning i næringsdeklaration af opskrifter	1998	40 kr.
17	Årsberetning 1998	1999	0 kr.
18	Ændringer i befolkningens fødevarerforbrug 1995 – 1998	1999	60 kr.
19	Redelig ernæringsoplysning – Anbefalinger om, hvordan ny viden om ernæring kan formidles	2000	45 kr.
20	En kvantitativ vurdering af kostens betydning for dødeligheden af hjertesygdomme i Danmark. Beregning af ætiologisk fraktion	2000	45 kr.
21	Ernæringsrådets årsberetning 1999	2000	0 kr.
22	Homocystein og hjerte-kar-sygdomme	2001	45 kr.
23	Transfedtsyrers betydning for sundheden. Opdatering år 2001	2001	Udsolgt
24	Ernæringsrådets årsberetning 2000	2001	0 kr.
25	Børn, fedt og hjerte-kar-sygdomme	2002	50 kr.
26	Befolkningens Fødevarerforbrug 2001 – sammenlignet med 1995 og 1998	2002	60 kr.
27	Ernæringsrådets årsberetning 2001	2002	0 kr.
28	Ernæring og aldring	2002	75 kr.
29	Transfedtsyrers betydning for sundheden. Opdatering år 2003	2003	60 kr.
30	Den danske fedmeepidemi. Oplæg til en forebyggelsesindsats	2003	75 kr.
31	Folsyre til kvinder, der planlægger graviditet – kun få følger anbefalingen!	2003	45 kr.
32	Betydningen af mælk som calciumkilde og for udvikling af osteoporose	2003	60 kr.
33	Sukkers sundhedsmæssige betydning	2003	75 kr.
34	The influence of <i>trans</i> fatty acids on health – fourth edition	2003	75 kr.

Herudover som gratis publikationer: Nyhedsbreve. Alle priser er ekskl. moms og ekspeditionsgebyr.