

Afhængighed af sukker - status på forskningen

Nordic Sugar Seminar

d. 10. april 2018

Disposition

- Baggrund
- Begrebsafklaring
- Belønningssystemet
- Fra lyst og nydelse til trang og craving
- Mulige risikofaktorer
- Sammenfatning
- Hvad kan man gøre?

Baggrund

- Stigende forekomst af overvægt og tilfælde af problematisk spisning og spiseforstyrrelser som Binge Eating Disorder (BED) og bulimi.
- Paradokser:
 - Antallet af overvægtige stiger – stadig flere slankeklure lanceres, og stort fokus på den slanke krop som tegn på succes.
 - TV-udsendelser om kagebagning (nydelse) – bl.a. kulhydrater, hvidt mel og sukker er udnævnt til de store syndere (farligt, forbudt).

Baggrund

- Medier bruger begreber som:
 - Sukkerafhængighed, sukkernarkoman, 'den hvide gift'
 - Sukker bliver sammenlignet med kokain.
- Den enkeltes oplevelse:
 - Jeg KAN ikke have søde sager i huset!
 - Når jeg først starter, kan jeg ikke stoppe igen!

Begrebsafklaring



Sukker eller madvarer med høj grad af palatabilitet?

- Overspisning:
 - Sjældent ren sukker, men chokolade, kage, is m.m.
 - Den procentvise fordeling mellem de energigivende næringsstoffer ændres stort set ikke.
- Palatabilitet: Sukker + fedt
- Usunde/forbudte madvarer – forbundet med hygge, afslapning, trøst, belønning...

Palatabilitet

- Er forbundet med hedonisme og dækker over graden af velsmag, nydelse og velbehag, der involverer belønningssystemet i hjernen.
- Smag, duft og tekstur har betydning, men også f.eks. læring og andre psykologiske faktorer spiller en rolle.

Hvad betyder afhængighed?

- På engelsk: *Abuse, dependence, addiction.*
- Ordet afhængighed er almindeligt brugt i Danmark.
- Det er imidlertid udeladt fra den officielle DSM-5*-terminologi pga. den uklare definition og potentielt negative betydning: Leder tankerne hen på fysisk afhængighed af psykoaktive stoffer.
- Man bruger ordet 'disorder' eller forstyrrelse f.eks. Rusmiddelforstyrrelser og spiseforstyrrelser.

*: DSM-5: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.2014.

DSM-5

Der skelnes mellem:

- *Rusmidler* som narko, medicin, koffein, alkohol og nikotin.
- *Aktiviteter* som gambling, træning, sex, internetbrug og spisning.
- ‘Food addiction’ / ‘eating addiction’ kom ikke med i
- DSM-5.
- Kun ludomani blev optaget som den eneste forstyrrelse under ‘ikke-rusmiddel-relaterede forstyrrelser’.
- BED kom med under ‘spiseforstyrrelser’.

Sukkerafhængighed: Undersøgelsesmetoder

- Hypotesen om sukkerafhængighed er baseret på dyrestudier.



Mennesker: Kun få studier

- Enkelte hjernescanninger (fMRI).
- Eneste test: Yale Food Addiction Scale (YFAS).
- Udviklet for at identificere dem, der mest sandsynligt udviser tegn på afhængighed i forbindelse med indtagelse af madvarer med højt fedt- og sukkerindhold.

Yale Food Addiction Scale

- Opererer med 5 kategorier af mad- og drikkevarer:
 - Søde sager (slik, kage, is, chokolade)
 - Stivelsesholdige madvarer (hvidt brød, brød, pasta)
 - Snacks (chips)
 - Fedtrige madvarer (burgere, pommes frites, pizza, bacon)
 - Sukkersødede læskedrikke
- 25 spørgsmål fordelt på 8 skalaer. Selvrapportering.
- 'Food addiction': 3 eller flere symptomer inden for det seneste år.

'Sugar addiction: the state of the science' 2016 (review)

- Dyrestudier:

- Store forskelle på både på adfærdsmæssigt og neurobiologisk niveau. Maner til forsigtighed i forhold til at drage paralleller mellem afhængighed af rusmidler og sukker.
- 'Addiction-like' adfærd ses kun ved tidsbegrænset adgang til sukker, ikke ved ad libitum adgang.

- Mennesker:

- Kun få studier.
- Stort sammenfald mellem 'food addiction' og BED.
- Konklusion: "We find little evidence to support sugar addiction in humans.

- Westwater ML, Fletcher PC, Ziauddeen H. Sugar addiction: the state of the science. *Eur J Nutr* 2016; 55(suppl 2): 55-69.

'Symposium overview – food addiction: Fact or fiction?' 2009

*“... Selv meget velsmagende madvarer er ikke afhængighedsskabende i sig selv. Det er snarere måden disse madvarer bliver præsenteret på, og måden de bliver spist på (intermitterende, det vil sige i store mængder engang imellem som binge eating), der synes at føre til en afhængighedslignende proces.”
(Corwin & Grigson 2009, p. 618).*

Sukkerafhængighed og overvægt

- Hollandsk undersøgelse, 1.495 deltagere, fra 2017.
 - Signifikant sammenhæng mellem 'food addiction' relateret til madvarer med hhv. højt fedt- og sukkerindhold, og fedt- og saltindhold og overvægt.
 - Stærk sammenhæng mellem score på YFAS og BDI (depression).
 - Måske skyldes sammenhængen mellem 'food addiction' og overvægt følelsesmæssig overspisning af madvarer med høj grad af palatabilitet?
- Ref.: Markus CR, Rogers PJ, Brouns F and Schepers R. Eating dependence and weight gain; no human evidence for a 'sugar-addiction' model of overweight. *Appetite* 2017; 114: 64-72.

Overvægt og sukker

- Systematisk review og metaanalyse fra 2016:
 - Sakkarose og fruktose bidrager ikke mere til fedme end andre energigivende næringsstoffer.
 - Det handler om indtagelse af kalorier, ikke om et enkelt næringsstof.
 - Madvarer med høj grad af palatabilitet (fedt + sukker, fedt + salt) indeholder mange kalorier og kan øge risikoen for overvægt.
- Ref.: Choo VL, Ha V and Sievenpiper JL. Sugars and obesity: It is the sugars or the calories? *Nutrition Bulletin* 2015; 40:88-96

NeuroFAST 2014 - konklusion

- Der er ikke evidens for, at en specifik madvare, næringsstof eller tilsætningsstof (med undtagelse af koffein) er årsag til afhængighed forstået som afhængighed af et stof. 'Food addiction' er derfor ikke dækkende.
- Foreslår: 'Addiction-like eating behaviour' eller 'eating addiction' for at understrege, at det er adfærden, man bliver afhængig af.
- 'Eating addiction' adskiller sig klart fra 'substance use disorder', der skaber afhængighed via specifikke mekanismer. Det gælder fx nikotin, alkohol og kokain.

*: NeuroFAST er et EU-projekt, hvis kommissorium er at undersøge neurobiologiens betydning i forbindelse med spiseadfærd, afhængighed og stress.

‘Food use disorder’

- Vi har brug for at kunne forklare overspisning.
 - Men: begrebet ‘addiction’ fastholder folk i troen på, at der er et stof/noget farligt i maden, noget, der kan identificeres og fjernes, så vi frit kan spise den.
 - ‘Food use disorder’ omfatter således brug af mad til at dulme/fjerne negative følelser, opnå positive følelser eller fremme søvn.
 - ‘Comfort food’.
- Ref.:Nolan LJ. Is it time to consider the ‘food use disorder’? *Appetite* 2017, 115: 16-18.

Belønningssystemet



Belønningssystemet

- Ikke et enkelt sted i hjernen, men et neuralt netværk mellem adskillige områder i hjernen.
- Har stor betydning for vores oplevelse af nydelse, velvære og afslapning samt i læringsprocesser og for motivation.
- Nævnes oftest i sammenhæng med rusmidler som narkotika, alkohol og nikotin.
- Men er også involveret i aktiviteter som at spise, sex, motion, socialt samvær, humor, kreativitet, kunst, natur...

Belønningssystemet

- Fælles for dem alle er, at de udløser forskellige neurotransmittere bl.a. opioider og dopamin.
- Effekten er en positiv oplevelse af velvære, ro, afslappethed, nydelse og godt humør = belønningen.
- Det er netop denne belønning, der gør, at vi ønsker at gentage adfærden.
- Belønning styrer vores adfærd ubevidst som bevidst.
- Belønningssystemets vigtigste opgave er at sikre artens overlevelse (evolutionært perspektiv).

Mad påvirker belønningssystemet!

- Effekten er langt mindre, når det drejer sig om velmagende mad end om rusmidler (100 – 1.000 gange større frigivelse af dopamin).
- Der er ikke tvivl om, at belønningen er større for nogle madvarer frem for andre.
- Det handler læring og associationer, og dermed om vaner og præferencer.

Ubevidst læring, motivation og hukommelse

Klassisk betingning:

- Fører til, at vi forbinder forskellige typer mad med forskellige situationer.
- Oplevelser med følelsesmæssig værdi, huskes bedre.

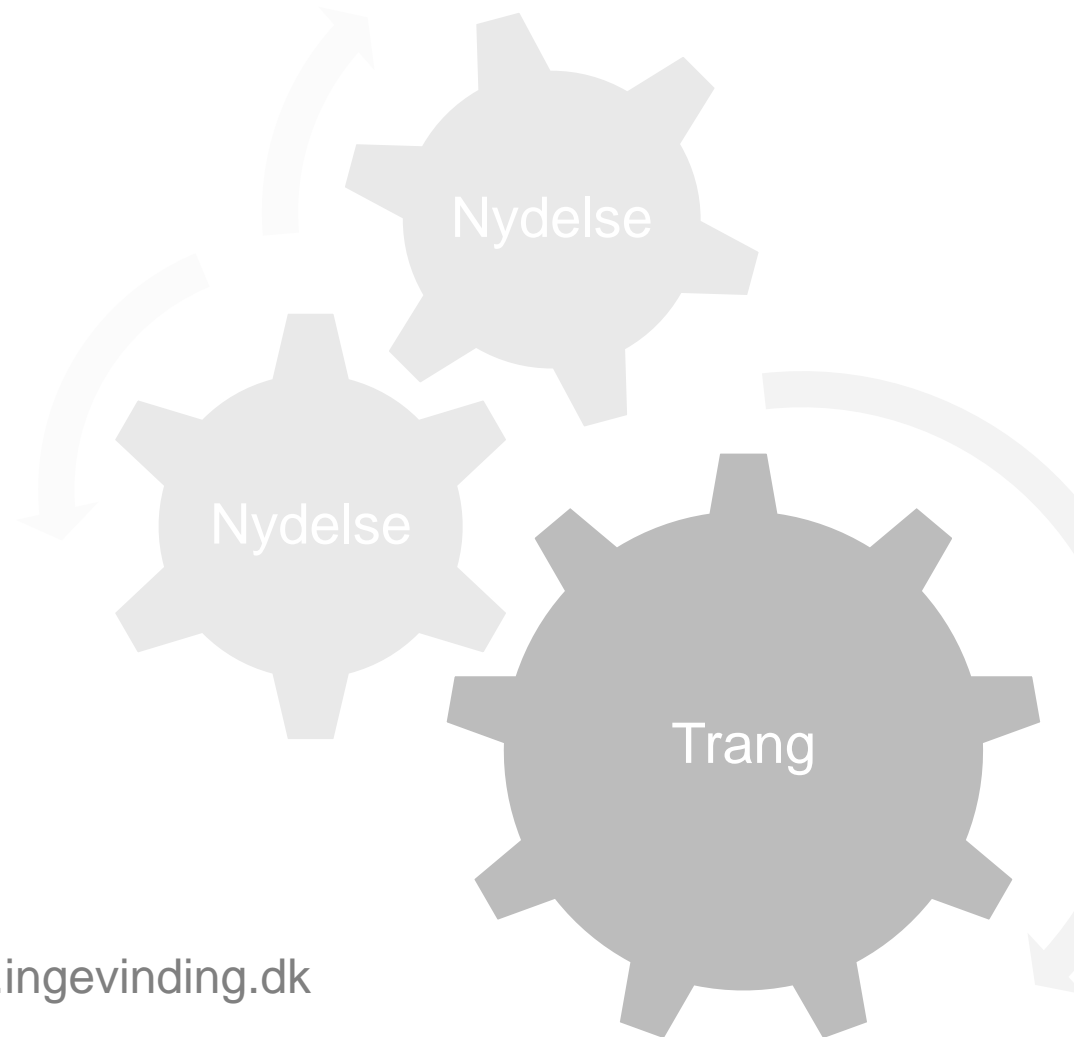
Operant betingning:

- Positiv og negativ forstærkning/belønning
- Adfærd, der belønnes, gentages.
- Det gælder især adfærd, der forstærkes i en situation med *negative følelser*.

Læring, motivation og hukommelse

- Når først et stof eller en adfærd er blevet en betinget forstærker og forbundet med en oplevelse af belønning, vil det overgå meget andet med hensyn til styrken af motivation.
- Et enkelt signal (tanke, følelse, syn eller duft) kan føre til trang.
- Man retter sin opmærksomhed et bestemt sted hen og samtidig øges den motivationelle arousal, der går forud for handling.

Fra nydelse til trang



Fra nydelse til trang

- **‘Liking’**: nydelse. Primært opioider. Den bevidste oplevelse af belønning. Rettet mod noget bestemt.
- **‘Wanting’**: trang, craving. Primært dopamin. Motivationen for at opnå belønning. Rettet mod ‘noget’.
- Individuelle forskelle i hjernens belønningssystem:

Fra nydelse til trang: Hvorfor?

Formentlig en kombination af:

- Forstyrrelser i processer i belønningssystemet:
 - pga. overvægt
 - pga. overforbrug af mad/overspisning
- Forstyrrelser i andre processer i hjernen (fx selvkontrol og regulering af humør, negative følelser og stress)

Kompliceret samspil

- Arv - miljø
- Epigenetik
- Opvækstens betydning (fx tilknytning, omsorgssvigt)
- Hormoner i 'kroppen' og neurotransmittere i 'hjernen'
- Mikrobiotaen i tyktarmen (kostens betydning)
- Kemi i hjernen og psykologiske faktorer fx humør, selvværd og stress

Øget risiko for 'food use disorder'

- Overspisning som flugt fra negative følelser
- Skiftevis undgåelse og overspisning
- Øget følsomhed over for ydre signaler om mad
- Høj grad af stress-følsomhed
- Personlighedstræk som impulsivitet og mangelfuld selvkontrol

Sammenfatning/konklusion



Sammenfatning

- Eksistensen af sukkerafhængighed hos mennesker er ikke underbygget videnskabeligt.
- Sukker kan ikke sidestilles med rusmidler.
- Høj tilgængelighed af mad med høj grad af palatabilitet synes at øge risikoen for overspisning og overvægt.
- Eksisterende forskning tyder på, at spisning ligesom andre typer adfærd kan føre til afhængighed/forstyrrelse hos prædisponerede mennesker og under specifikke miljømæssige omstændigheder.

Sammenfatning (fortsat)

- At kalde overspisning for 'food addiction' er en overforsimpling af et meget komplekst adfærdsmønster.
- 'Addiction-like eating behaviour':
 - kan være en del af forklaringen på 'binge eating' og dermed spiseforstyrrelser som BED og bulimi.
 - kan betragtes som en del af forklaringen på overspisning hos en undergruppe af de overvægtige, men forklarer ikke overvægt som sådan.

I praksis

- Mange årsager til et overforbrug af søde sager.
- Anerkende, at nogle har en oplevelse af at være afhængige.
- Det får betydning, hvordan betragter vi det:
 - Afhængighed eller spiseforstyrrelse?
 - Sygdom, vane, mestring eller valg?

Afhængighed eller spiseforstyrrelse?

- Spiseforstyrrelser handler om bekymringer om mad, krop ('body image', 'shape') og vægt.
- Afholdenhed og restriktioner er kontraindiceret ved spiseforstyrrelser: Det øger risikoen for overspisning og dermed fastholdelse i spiseforstyrrelsen, dvs. en vedligeholdende faktor.

Sygdom, vane, mestring eller valg?

- **Sygdom:** afhængighed, fysiske-kemiske årsager. Offer-rolle. Man vil, men kan ikke.
- **Vane:** psykologi fremfor fysiologi
- **Mestring:** spisning er en coping-strategi for at tackle udfordringer, stress, dårligt humør og uro.
- **Valg:** Det handler om vilje. Man kan, hvis man vil.

Hvad kan vi gøre?

- Placering af ansvaret:
 - Samfundet
 - Industri og detailhandel
 - Den enkelte

Ydre faktorer

- Markant øget tilgængelighed af mad med høj grad af palatabilitet (ude som hjemme).
- Stadigt større portionsstørrelser og relativ lav pris.
- Fremherskende kropsideal: Den slanke krop er symbolet på kontrol og succes.
- Flere lider af langvarig stress.
- Flere lider af søvnmangel.

Lære at agere i en verden fuld af fristelser: Mulige veje

- Alt er tilladt – med måde. Slut med forbudt.
- Fleksibel kontrol – ikke rigid kontrol
- Viden: Kaloriemærkning og energibehov
- Kvalitet frem for kvantitet
- Mindful eating: spis med nærvær og nydelse
- Øget bevidsthed: Kende sine svage punkter (situationer og følelser)
- Hjælpe sig selv fx nedsat tilgængelighed og håndtering af fristelser, træne selvkontrol

Mulige veje for den enkelte (fortsat)

- Ændring af tankemønstre. Tankerne spænder ofte ben:
 - Hæmmende overbevisninger
 - Leveregler
 - Tilladende tanker
- Stress-håndtering
- Håndtering af negative følelser, dårligt humør, lavt selvværd, depression og angst
- Finde alternativer til at spise for at opnå velvære, afslapning og ro.

Referencer

- Westwater ML, Fletcher PC, Ziauddeen H. Sugar addiction: the state of the science. *Eur J Nutr* 2016; 55(suppl 2): 55-69.
- Corwin RLW, Hayes JE. Are sugars addictive? Perspectives for practitioners. Pp. 199-215 i: J.M.Rippe (ed). *Fructose, high fructose corn syrup, sucrose and health* (2014).
- Markus CR, Rogers PJ, Brouns F and Schepers R. Eating dependence and weight gain; no human evidence for a 'sugar-addiction' model of overweight. *Appetite* 2017; 114: 64-72.
- Choo VL, Ha V and Sievenpiper JL. Sugars and obesity: It is the sugars or the calories? *Nutrition Bulletin* 2015; 40:88-96
- Blundell J, Coe S, Hooper B. Food addiction – What is the evidence? *Nutrition Bulletin* 2014; 39: 218-22
- Corsica JA, Pelchat ML. Food addiction: true or false? *Curr Opin Gastroenterol* 2010; 26(2): 165-69
- Corwin, RL, Grigson PS. Symposium overview – food addiction: Fact or fiction? *Journal of Nutrition* 2009; 139: 617-19
- Hebebrand J et al. “Eating addiction”, rather than “food addiction”, better captures addictive-like eating behavior. *Neurosci Biobehav Rev* 2014; 47: 295-306
- ‘NeuroFast concensus opinion on food addiction’: <http://www.neurofast.eu/consensus/>
- Nolan LJ. Is it time to consider the ‘food use disorder’? *Appetite* 2017, 115: 16-18.