

Retningslinjer for behandling af overvægt/fedme anno 2006

Overlæge Ole Lander Svendsen, overlæge Søren Toubro, læge Jens Meldgaard Bruun, læge Jens Peder Linnet & overlæge Jens Peter Kroustrup

H:S Bispebjerg Hospital, Endokrinologisk Sektion, Intern Medicinsk Klinik I, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Institut for Human Ernæring, Århus Sygehus, Medicinsk Endokrinologisk Afdeling C, Lægehuset Damsholte, Stege, og Aalborg Sygehus, Medicinsk Endokrinologisk Afdeling

Der er inden for de senere år publiceret evidensbaserede retningslinjer, herunder danske, vedrørende behandlingen af fedme [1-3]. Hovedelementerne i behandling af fedme er fortsat livsstilsændringer, primært ændringer i kost og fysisk aktivitet. Skal vægttabet bevares, er det nødvendigt med livslange ændringer i livsstil med sunde kostvaner og øget fysisk aktivitet. Behandling af fedme involverer derfor pædagogisk-psykologisk undervisning, brug af den motiverende samtale, med det formål at skabe en varig ændring i livsstil.

Ved diætbehandling af fedme anbefales sædvanligvis en lavkalorisk diæt med et energiunderskud på ca. 2-4 MJ pr. dag. Ved god kompliance resulterer diæten i et vægttab på 0,5-1 kg pr. uge, og typisk 4-10 kg efter 3-4 måneder. I nogle undersøgelser har man fundet vægttab på 6-12 kg inden for de første seks måneder [1-3]. Hvis der ønskes et hurtigt større vægttab initialt, kan energiindtaget nedsættes yderligere i en begrænset periode på maksimalt 8-12 uger. Til dette formål bruges *low-calory diet* (LCD), som består af pulver med et energiindhold på ca. 3,2 MJ/dag, der sikrer tilstrækkeligt indtag af vitaminer, sporstoffer og proteiner (kaldes også proteinmodificeret faste). Pulveret kan bruges som erstatning for enten alt fødeindtag eller for enkelte måltider.

Adfærdsmodifikation/terapi består af flere komponenter, især selvmonitorering med kostdagbog over kostmængde, kostsammensætning og tilberedning af maden samt stimuluskontrol, håndtering af risikosituationer (fester, middage m.m.) og bearbejdelse af psykologiske og sociale forhold, der kan medvirke til fedmen mm. I undersøgelser, hvor der er anvendt kontrolleret interventionsdesign og en opfølgningstid på mindst et år, er der ikke påvist faktorer, der entydigt synes at bedre vægttabet.

Øget fysisk aktivitet og motion bedrer hjerte- og lungefitness og reducerer risikoen for hjerte-kar-sygdom, uafhængigt af om der samtidig har været et vægttab [4]. Imidlertid er en

øgning af fysisk aktivitet og motion vanskelig at gennemføre for fede personer, og øgningen i sig selv fremkalder ofte kun et beskedent vægttab. Hvis man kombinerer øget fysisk aktivitet og motion med diætbehandling, får man et ekstra vægttab i forhold til ved diætbehandling alene, og det øger desuden sandsynligheden for et vellykket vægttab på langt sigt. Der anbefales mindst 30 minutters fysisk aktivitet af moderat intensitet daglig [1-5].

Antallet af fede personer, der har tabt i vægt efter konventionel behandling, men som får »tilbagefald« af afhænger af opfølgningstiden. Således vil 50-60% være tilbage på eller over udgangsvægten efter 1-2 år, mens dette vil være tilfældet for ca. 90% af personerne efter 4-5 års opfølgning. En forklaring kan være, at de fysiologiske og psykologiske mekanismer, der træder i kraft for at modvirke et vægttab, er af en sådan fundamental karakter, at de ikke kan overvindes ved de behandlingstilbud, der eksisterer aktuelt.

Den relativt begrænsede succes med at opnå store blivende vægttab hos personer med fedme har sat mere fokus på de helbredsmæssige konsekvenser af begrænset vægttab. Kropsvægten øges sædvanligvis med alderen, og blot det at holde vægten stationær og undgå vægtøgning er en relativ succes, som kan medføre forebyggelse af følgesygdomme til fedme [1-3]. Selv relativt begrænsede vægttab, som en reduktion på 5-10% af kropsvægten, giver en bedring i stort set alle de overvægtsrelaterede risikofaktorer. På den baggrund bør de aktuelle mål i behandlingen af fedme være at opnå mindre, men mere realistiske vægttab, der formentlig lettere kan bibeholdes over længere tid. Hvis den nye, lavere kropsvægt kan opretholdes over flere år, kan man derefter sætte nye mål for vægttabet. Behandlingen af overvægt bliver således en trinvis proces, der vil foregå over en længere periode, hvilket er i overensstemmelse med opfattelsen af fedme som en kronisk sygdom.

Farmakologisk og evt. kirurgisk behandling kan bruges som supplement til den nonfarmakologiske behandling.

Retningslinjer for evaluering og behandling af overvægt/fedme

Retningslinjerne ses i **Tabel 1**.

Ved mistanke om overvægt måles vægt, højde og taljeomkreds (**Figur 1**), og *body mass index* (BMI) beregnes.

Indikation for videre udredning

Hvis BMI ≥ 25 kg/m² eller taljeomkreds ≥ 94 cm for mænd og ≥ 80 cm for kvinder udredes der for evt. følgesygdomme til overvægt/fedme, for risikofaktorer for hjerte-kar-sygdom

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

og diabetes og for, om fedmen er sekundær til en anden sygdom eller et medicinforbrug.

Indikation for behandling

1) BMI ≥ 30 kg/m² eller 2) BMI ≥ 25 kg/m² eller taljeomkreds 94 cm for mænd og ≥ 80 cm for kvinder samtidig med forekomst af a) eller b):

- komplikation i forbindelse med overvægt (diabetes, hjerte-kar-sygdom, slidgigt, galdesten, søvnapnø, m.fl.)
- ≥ 2 risikofaktorer for hjerte-kar-sygdom og/eller diabetes (mand, ryger, fysisk inaktiv, forhøjet blodtryk, forhøjet lavdensitetslipoprotein (LDL)-kolesterol eller triglycerid, nedsat højdensitetslipoprotein (HDL)-kolesterol, forhøjet fasteplasmaglukose ($> 6,1$ mmol/l), nedsat glukosetoleranse, familiær forekomst af hjerte-kar-sygdom eller diabetes).

Motivation

Patienten skal være motiveret for vægttabsbehandling og helst for varige livsstilsændringer.

Spørg om årsager og motivation for vægttabet, tidligere forsøg på vægttab, støtte fra familie, venner, arbejde, kender patienten årsag til fedme, forstår patienten risikoen for komplikationer, attituder til diæt, fysisk aktivitetspræferencer,

positive og negative sider af adfærdsændringer, barrierer mod adfærdsændringer og indsigt i nødvendigheden af adfærdsændringer.

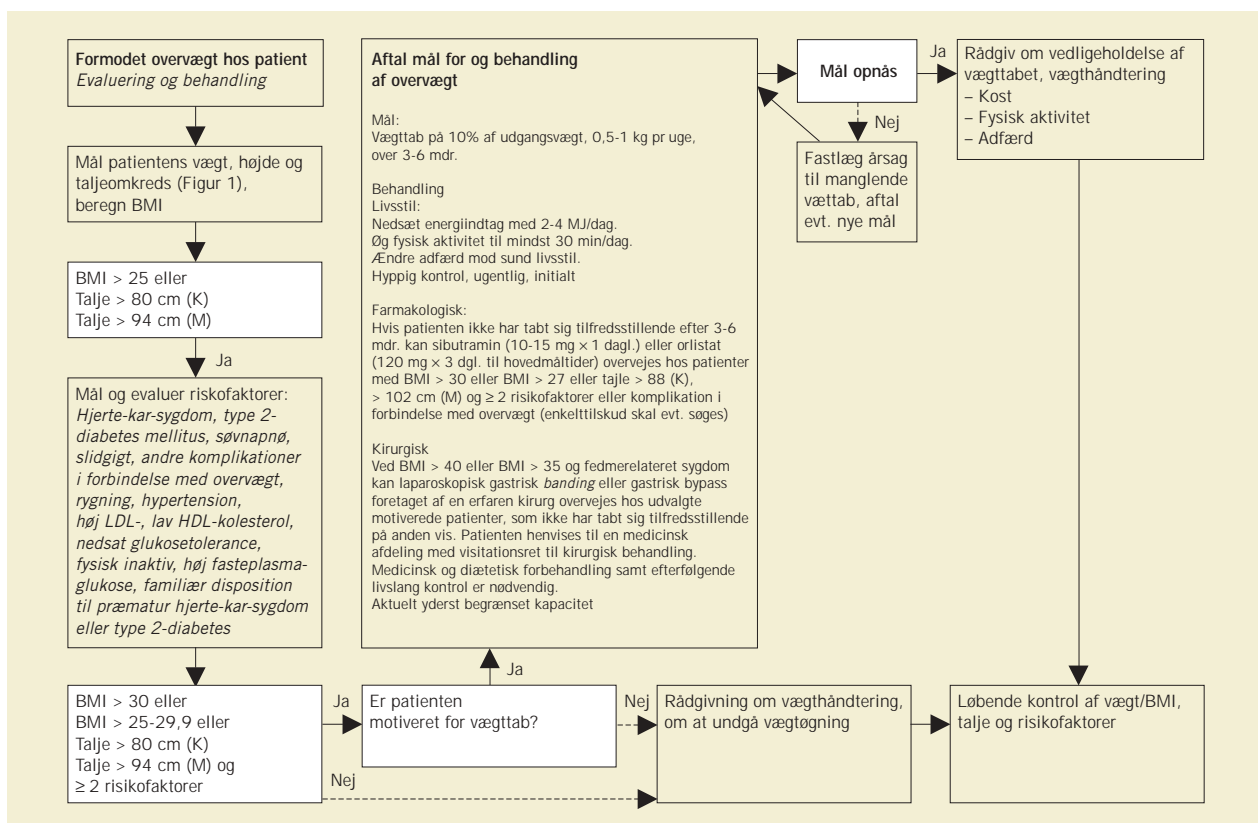
Kan patienten ikke motiveres for vægttab, bør vedkommende rådgives for at forebygge vægtøgning.

Behandling

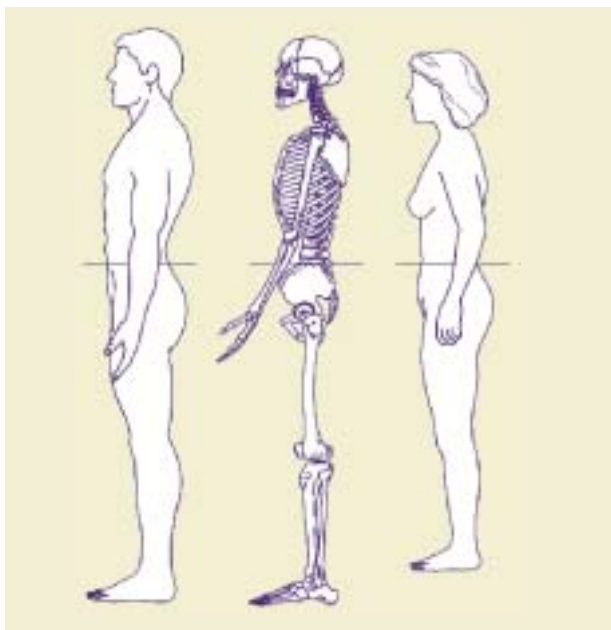
Indgå en kontrakt. Bed patienten om at registrere sit kostindtag og sin fysiske aktivitet i en dagbog som udgangspunkt for yderligere diskussion, brug pædagogiske værktøjer til kalorietælling mm. Sæt et rimeligt mål, som f.eks. et initialt vægttab på ca. 10% af udgangsvægten over 3-6 måneder, hvilket for de fleste betyder et vægttab på 0,5-1 kg pr. uge. Kontrol 1-4 gange pr. måned initialt, derefter hver måned.

Initial behandling er primært:

- Nedsættelse af det totale indtag af energi (typisk med 2-4 MJ/dag). Vedrørende kostens sammensætning følges de almindelige kostråd [5]. Henvis evt. til en klinisk diætist eller evt. til en offentlig eller til privat organisation, som har et offentligt godkendt eller et sundhedsvidenskabeligt lødigt program.
- Øgning i fysisk aktivitet/motion: gradvis øgning til mindst 30 minutter, gerne 60-90 minutter om dagen, 5-7 dage pr.



Tabel 1. Retningslinjer, algoritme til evaluering og behandling af overvægt/fedme. Algoritmen er med fokus på overvægt/fedme og er ikke beregnet som behandlingsalgoritme for de sygdomme eller risikofaktorer, som optræder i algoritmen [6]. Taljemål iht. International Diabetes Federation (www.idf.org). BMI: *body mass index*. LDL: lavdensitetslipoprotein. HDL: højdensitetslipoprotein.



Figur 1. Taljeomkredsen måles lige over crista iliaca med et målebånd i horisontalplanet. Målebåndet strammes uden at komprimere huden med patienten stående i afslappet tilstand ved afslutning af en eksspiration [6]. NB: If. WHO måles taljeomkredsen horisontalt midt imellem nedre ribbenskant og crista iliaca i midtaksillærlinjen [7].

uge. Gradvis, langsom øgning til moderat intensitet. Diskuter formen, undgå skader, henvis evt. til »motion på recept« (<http://www.dadlnet.dk/plo/Motion/index.htm>) eller lignende.

- Adfærdsmodifikationer.

Vægttabsvedligeholdelsesbehandling

Efter 3-6 måneder tages der stilling til, om yderligere vægttab er indiceret, og om patienten er motiveret herfor. Alternativt om en acceptabel vægt er opnået, og patienten skal overgå til vedligeholdelsesbehandling (af den opnåede lavere vægt).

Fedme er en kronisk tilstand, og som andre kroniske tilstande kan fedmen recidivere ved ophør af behandling. Det anbefales derfor at følge og kontrollere patienten fortsat, initialt med 1-2 måneders intervaller og siden med 3-6 måneders intervaller. Alternativt kan patienterne følges i en offentlig eller privat selvhjælpsgruppe og derfor ses mindre hyppigt af lægen.

Har patienten ikke tabt sig tilfredsstillende efter 3-6 måneder på ovenstående behandling overvejes på ny henvisning til en klinisk diætist, evt. henvisning til en speciallæge eller en hospitalsafdeling med ekspertise i behandling af fedme. Farmakologisk behandling (sibutramin eller orlistat) eller en kortvarig LCD-kur kan forsøges som supplement hos den motiverede patient med BMI > 30 kg/m² eller med BMI > 27 kg/m² med samtidig forekomst af komplikationer og/eller ≥ 2 risikofaktorer. LCD og/eller farmakologisk behandling er også indiceret ved ønske om hurtigt vægttab, f.eks. før en operation. Taber patienten sig ikke tilfredsstillende på den farmakologiske behandling, dvs. har tabt mindst 5% af udgangsvægten

efter 12 uger, seponeres denne. Et andet lægemiddel kan forsøges. Taber patienten sig tilfredsstillende, fortsættes behandlingen indtil et realistisk vægttabsmål, f.eks. 10% af udgangsvægten, er nået, og det overvejes, om patienten skal fortsætte med lægemidlet som vægtvedligeholdelsesbehandling. Det kan dog ikke anbefales at fortsætte med farmakologisk behandling ud over nogle år, da der ikke foreligger dokumentation ud over denne tidshorizont. I forbindelse med den farmakologiske behandling skal Lægemiddelstyrelsen søges om enkelttilskud til behandlingen, hvis kriterierne herfor er opfyldt. Ved recidiv kan farmakologisk behandling evt. forsøges igen.

Kirurgisk behandling af fedme kan evt. overvejes hos udvalgte motiverede patienter, dvs. patienter, som har BMI > 40 eller BMI > 35 og fedmerelateret sygdom og som ikke har tabt sig tilfredsstillende på anden vis [8]. Patienten henvises til en medicinsk afdeling med henblik på initial medicinsk og diætisk forbehandling og evt. efterfølgende laparoskopisk gastrisk banding eller gastrisk bypass foretaget af en erfaren kirurg. Efterfølgende livslang medicinsk kontrol er formentlig nødvendig. Kapaciteten til kirurgisk behandling er yderst begrænset [9]. Sundhedsstyrelsen forventes at komme med anbefalinger for kirurgisk behandling af fedme i Danmark inden for den nærmeste fremtid.

Vedrørende organiseringen af behandling af fedme i øvrigt er denne mangelfuld, der henvises til klaringsrapporten fra Dansk Selskab for Adipositasforskning [1] og Sundhedsstyrelsens nationale handlingsplan for forebyggelse og behandling af overvægt [10].

Korrespondance: Ole Lander Svendsen, Endokrinologisk Sektion, Intern Medicinsk Klinik I, H:S Bispebjerg Hospital, DK-2400 København NV. E-mail: ols01@bbh.hosp.dk

Antaget: 23. august 2005

Interessekonflikter: Søren Toubro har konsulentaftale med Dansk Droge, som forhandler LCD-produktet Speacy.

Litteratur

1. Svendsen OL, Heitmann BL, Mikkelsen KL et al. Fedme i Danmark. Ugeskr Læger 2001;163:(suppl 8).
2. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults – The Evidence Report. National Institutes of Health, USA: NIH Publication no. 98-4083, 1998. www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob_home.htm /sept 2005.
3. Fetma – problem och åtgärder. En systematisk litteraturoversikt. Rapport no 160. SBU 2002. www.sbu.se/maj 2005.
4. Fysisk aktivitet – håndbog om forebyggelse og behandling. København: Sundhedsstyrelsen, Center for forebyggelse, 2003.
5. Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations 2004. Integrating nutrition and physical activity. København: Nord, 2004:013, 2005.
6. The practical guide to identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. NHBLI, USA 2000, NIH publication number 00-4084. www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob_home.htm /sept 2005.
7. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on Obesity. Geneva, 3-5 June 1997. WHO /NUT/NCD/98.1.
8. Richelsen B, Almdal T, Burchard R et al. Er der indikation for kirurgisk behandling af ekstrem overvægt i Danmark? Ugeskr Læger 2001;163: (suppl 7).
9. Rosenberg J. Laparoskopisk fedmekirurgi i Danmark. Ugeskr Læger 2005;167:1935.
10. Sundhedsstyrelsen, Center for Forebyggelse. Oplæg til national handlingsplan mod svær overvægt – Forslag til løsninger og perspektiver. København: Sundhedsstyrelsen, 2003.

Metaboliske konsekvenser af overfodring

Professor Allan Vaag, cand.scient. Charlotte Brøns,
stud.scient. Julie Solbjerg Appel & overlæge Søren Toubro

Steno Diabetes Center, Gentofte,
Den Kgl. Veterinær og Landbohøjskole, Institut for Human
Ernæring, og
HS: Hvidovre Hospital, Ernæringsafdeling 225

Resume

En stillesiddende livsstil forenet med et øget fødeindtag bidrager til den verdensomspændende stigende prævalens af fedme. Overfodring er korreleret med insulinresistens, hypertension, dyslipoproteinemi og endotel dysfunktion. Det er for nylig blevet foreslået, at et kompliceret netværk af cellulære mekanismer skulle spille en central rolle i kontrollen af energibalancen og det metaboliske respons på overfodring hos gnavere. Disse mekanismer antages at kunne bidrage væsentligt til at afklare, hvilke fysiologiske og biokemiske faktorer der bevirker udviklingen af fedme og insulinresistens hos mennesker.

Overvægt udvikles, når energiindtaget overstiger energiforbruget. Det gennemsnitlige energibehov for en mand på 31-60 år med stillesiddende arbejde og begrænset fysisk aktivitet i fritiden er ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger ca. 2.800 kcal/dag og for en kvinde med samme alder og aktivitetsniveau ca. 2.200 kcal/day [1]. Energiindtaget reguleres via appetit og mæthed, mens den fysiske aktivitet sammen med størrelsen af primært den fedtfri masse bestemmer energiforbruget. Energiforbruget kan herudover påvirkes medikamentelt og af kostens makronæringsstofsammensætning og af enkeltkomponenter i kosten. Det antages, at der på verdensplan findes mere end 300 mio. overvægtige voksne mennesker, og at prævalensen øges med ca. 50% hver dekade [2]. Vores nuværende livsstil udgør således et igangværende overfodringsprojekt. Det relative bidrag fra hhv. nedsat fysisk aktivitet og såvel øget som ændret kostsammensætning diskuteres fortsat som kausal faktor for den stigende prævalens [3]. Det er velkendt, at tilgængeligheden af masseproducerede, billige, energiholdige fødeemner med et stort indhold af fedt og simple kulhydrater er øget markant over de seneste årtier. Imidlertid er der andre data bl.a. fra England, som viser, at der i løbet af 1980'erne kunne konstateres en nedgang i det faktiske totale energiindtag på trods af, at forekomsten af overvægt fordobles i samme periode. Dette tyder på, at adaptationen til en mere magelig og fysisk inaktiv livsstil er mindst lige så vigtig for udviklingen af overvægt som et højt energiindtag [4, 5]. Det er i den sammenhæng væsentligt at bemærke sig, at en positiv daglig energibalancen på 100-200 kcal er tilstrækkelig til udvikling af egentlig overvægt [6]. Hensigten med nærvæ-

rende artikel er at give en kort oversigt over vores nuværende viden om energiomsætning og cellulære regulatoriske og adaptive mekanismer ved overfodring.

Metode

Referencer er søgt på databaserne PubMed og Medline primært for perioden 2000-2005 med søgeordene: *nutrient sensing, overfeeding, adipokines, thermogenesis, insulin resistance, energy expenditure, dietary thermogenesis* og *adaptive thermogenesis*. Herudover er der inkluderet tidligere publicerede nøglereferencer, som enten var velkendte af forfatterne i forvejen eller er fundet via de søgte referencer.

Energiforbrænding og overvægt

Den totale daglige energiforbrænding kan indledes i tre hovedkomponenter: basalstofskiftet, adaptiv termogenese og forbruget af energi til fysisk aktivitet. Basalstofskiftet udgør 50-70% af det daglige energiforbrug og dækker den energi, som er nødvendig til vedligeholdelsen af kroppens cellulære metaboliske og fysiologiske funktioner, såsom ventilation, cirkulation og iltoptagelse i vævene (**Figur 1**). Basalstofskiftet aftager med alderen, primært som funktion af en reduceret fedtfri masse. Adaptiv termogenese også kaldet fakultativ termogenese udgør 5-10% af den daglige energiomsætning og er et udtryk for den omdannelse af energi til varme, der sker som et respons på enten temperatur eller kost. Den adaptive termogenese fungerer som en beskyttelse af organismen mod kulde (kuldeinduceret termogenese) og som en reguleringsmekanisme af energibalancen i forhold til ændringer i kosten (kostinduceret termogenese, *diet induced thermogenesis* (DIT)) [7]. De resterende 20-40% af det daglige energiforbrug bestemmes af graden og varigheden af den fysiske aktivitet. Termogenesis i forbindelse med fysisk aktivitet opdeles i *exercise thermogenesis* og *non-exercise activity thermogenesis* (NEAT). NEAT er et udtryk for den energiomsætning, som finder sted ved små bevægelser, den varierer 100-700 kcal pr. dag og udgør således en kvantitativ væsentlig del af den samlede 24-timers-energiforbrænding. Variation i NEAT udgør en risikoparameter for udvikling af fedme [8].

Det har været en udbredt opfattelse, at et lavt basalstofskifte er en væsentlig medvirkende faktor til udvikling af overvægt, og at overvægtige har en mere effektiv kalorieudnyttelse end ikkeovervægtige mennesker, og at de derfor har behov for færre kalorier pr. kg kropsmasse for at opretholde de nødvendige cellulære metaboliske processer. Overvægtige personer har imidlertid et højere basalstofskifte end normalvægtige [9]. En del af årsagen til dette er, at overvægtige ud over en større fedtmasse har en større fedtfri masse end normalvægtige mennesker. For at komme uden om, hvorvidt ba-