

# Sygehusbladet

5. ÅRGANG

JUNI 1981

## Very-low-calorie diet

- et medicinsk alternativ i behandlingen af svær adipositas

Af Ulla Larsen, klinisk diætassistent, Ulla Finne, klinisk diætassistent og Teis Andersen, læge klinisk assistent. Fra medicinsk afdeling, endokrinologisk afsnit, Københavns Kommunes Hvidovre Hospital.

Svær adipositas vil altid være behandlingskrævende, og på Hvidovre Hospital er en behandlergruppe i øjeblikket i gang med et projekt, hvor kirurgisk indgreb på adipøse patienter undersøges over for behandling med en meget lav-energi-holdig diæt.

I dette nummer af Sygehusbladet beskriver den såkaldte »very-low-calorie diet« - såvel regimet som instruktion og kontrol af patienter samt resultater. I et senere nummer vil kirurgisk behandling (operation på mavesækken) blive omtalt.

Svær adipositas vil altid være behandlingskrævende, fordi tilstanden er forbundet med en lang række alvorlige sygdomme. Blandt de vigtigste kan nævnes: blodtryksforhøjelse, arteriosklerotisk hjertesygdom, sukkersyge, galdesten og slidgigt. Svarende hertil vil dødeligheden blandt den svært adipøse befolkningsgruppe være øget. Endvidere vil kirurgiske indgreb ofte være vanskeliggjort og hyppigere fulgt af komplikationer end de tilsvarende indgreb udført på normalvægtige.

I klinikken vil man derfor ofte stå over for et ønske om afmagring, foranlediget af en allerede tilstedeværende komplikation, af behovet for et kirurgisk indgreb, af et ønske hos læge og/eller patient om at forebygge følgetilstande eller eventuelt alene foranlediget af det psykiske og sociale pres, som fedme kan give anledning til.

Det afgørende led i behandlingen af adipositas er en begrænsning i mængden af energi optaget i organismen, simplest opnået gennem en kaloriebegrænset diæt. Imidlertid har behovet for en række næringsstoffer sat en grænse for kaloriebegrænsningen i konventionelle diæter, ligesom sultfølelse har gjort længere tids overholdelse af forskrifterne vanskeligt gennemførlig. Da størrelsen af det frembragte kalorieunderskud er omvendt proportionalt med den nødvendige behandlingstid og da patientens tålmodighed ofte kender grænser, er det klart, at en meget lav kalorieammø vil indebære fordele.

Udgør en patients overvægt f.eks. 60 kg (kvinde med vægten 115 kg og højde 154 cm) og behandles patienten med en 1.200 Kcal diæt, kan man i bedste fald se frem til en behandlingstid på ca. 2¼ år, idet det ugentlige gennemsnitlige vægttab vil være ca. ½ kg.

### Very-low-calorie diet

På denne baggrund genopstod omkring 1966 tanken om en lav kaloriediæt (very-low-calorie diet eller VLCD), efter først at have været fremme i 1930'erne. Proteinet i VLCD ydes gennem et proteinkoncentrat i pulverform. Med denne artificielle kost opnås frihed for sultfølelse omtrent i samme grad som tilfældet er ved total faste ud over et par døgn. Når proteinkoncentratet er højtløst kan patienterne opnå kvælstofbalance efter nogle ugers behandling<sup>(1)</sup>; ligeledes kan man formentlig undgå celleskader i hjertemuskulaturen, således som det er set i fatale tilfælde efter længere tids behandling med underlødige proteinpræparater eller efter total faste<sup>(2,3)</sup>. VLCD bliver dermed et naturligt alternativ til kirurgisk adipositas behandling. Dette er udnyttet i et igangværende behandlingsprojekt på Hvidovre og Bispebjerg Hospitaler (PLAFA-projektet), hvor en gastroplastikeret patientgruppe undersøges over for en VLCD-behandlet gruppe. Valget af behandling foregår ved lodtrækning efter afgivelse af samtykke fra patienterne, som forinden er omhyggeligt orienterede. Ikke alene det umiddelbare vægttab, men også hyppigheden og alvoren af komplikationer, patienttilfredshed, livskvalitet og langtidsresultater skal indgå i vurderingen; ligeledes vil et skøn over resourceforbruget ved behandlingerne være af betydning, når diskussionen gælder fremtidig behandling af svær adipositas.

### Vort VLCD-regime

Vort VLCD-regime er opbygget af gentagne 8-ugers perioder med pulverkost, der dagligt yder ialt 341 Kcal fordelt på 3 måltider. Indimellem disse perioder er indskudt 2 uger med 900 Kcal diæt bestående af almindelig lødigt kost ('feriekosten'), idet morgenmåltidet dog bevares som rent pulvermåltid. Feriekosten tjener flere formål: For det første udgør den en

ernæringsmæssig sikkerhedsventil; for det andet er den en psykisk aflastning for patienterne, som derved sættes i stand til bedre at klare den efterfølgende pulverperiode; og for det tredje tjener feriekosten det pædagogiske formål at demonstrere, hvor rigelig man efter en 'afvænnning' kan føle 900 Kcal.

Pulverregimets sammensætning er tilstræbt så simpel som mulig for patienten; samtidig har det været målet at bringe regimet i overensstemmelse med de gældende rekommandationer med hensyn til såvel salte, sporstoffer som vitaminer. Som det ses af Tabel 1 gives dagligt 3 breve pulver á 23 g, udrystet i 3 gange 100 ml frugtjuice. Endvidere tages 1 g kaliumklorid 3 gange dagligt i tabletform (for at undgå stoffets frastødende smag) og endelig 1 til undersøgelsen, specielt fremstillet vitamin-mineral kapsel (Redavit). Pulverets proteinrige basis er fremstillet af soya, lact-albumin og casein. Tilsat er calciumphosphat, natriumklorid, magnesiumoxid og sekundært natriumphosphat. Til udrystning er valgt frugtjuice, da et vist kulhydratindhold i diæten virker proteinbesparende i organismen. En ren proteinlavkalorie-diæt er vist ikke at være den blandede kulhydrat/protein-diæt overlegen, hverken med hensyn til kvælstofbalancen eller væggtab. Derimod vil en ren proteinlavkaloriediæt oftere give anledning til ortostatisk hypotension end tilfældet er ved blandedt diæt.<sup>1)</sup>

Af Tabel 1 fremgår endvidere indholdet af vitamin-mineral tabletten; i tabellens højre side ses den af regimet ydede total-mængde af næringsstofferne i procent af de anbefalede daglige indtag (som angivet i Recommended Dietary Allowances (RDAs) og Estimated Safe and Adequate Daily Dietary Intakes (ESSADDIs), udgivet af National Academy of Sciences, Washington DC, 1980). Det bemærkes at alle krav er opfyldt - mange rigeligt - fraset protein rekommandationerne. Her ydes kun 35 g, som dog vil bringe patienterne i kvælstofbalance efter nogle uger.

1) Af væske tillades - ud over de anførte 300 ml juice - kaloriefri eller katoelette drikke (kaffe, sukkerfri mineralvand etc.) ad libitum.

## Mæthed

For patientens dagligdag er det afgørende, at pulverdrikken mætter og at mætheden holder sig fra måltid til måltid. Dette fremmes måske af indholdet af soyaprotein. Afgørende er imidlertid, at den lave kalorieramme overholdes. Brydes diæten, vil en lille forsyndelse give mere sult og dermed let trække den næste med sig. En del patienter har således slet ikke behov for sultdæmpende medicin. Andre har behov derfor i forskellige situationer, f.eks. weekends eller festlige lejligheder, og vi tillader amfepramon (Dobesin ) anvendt i disse tilfælde. Stoffet bruges altså aldrig som fast medicinering, hvorved stoffets effekt i højere grad bevares trods beskeden dosering.

## Instruktion og kontrol

Instruktionen af patienterne er afgørende for behandlingens udfald. Den foretages hos os af såvel læge som af klinisk diætassistent. Understøttet af en detaljeret, trykt patientvejledning gennemgås pulverregimet og siden feriekosten, ligesom der gives en række praktiske råd. Behandlingen påbegyndes under en 5-døgns indlæggelse på medicinsk sengeafsnit. Dette er nødvendigt for at hjælpe patienten gennem begynderproblemer og de par dages modløshed, som ofte forekommer i starten. Derefter følges patienten ambulant hver 14. dag hos læge, hvor hovedvægten er lagt på somatisk kontrol, blandt andet med blodprøver og electrocardiografi. Desuden følges patienterne af de kliniske diætassistenter. Denne kontrol foregår gruppevis, idet patienterne møder samtidigt på en fast ugentlig dag. De første 3 måneder forlanges fremmøde hver uge, siden reduceres til hver 14. dag. Disse gruppemøder er en rationel arbejdsform for de kliniske diætassistenter, som for en større patientgruppe kan repetere og uddybe regimets baggrund og indhold. Samtidig kan patienter, der er langt i behandlingen, videregive deres erfaringer til begyndere.

Mange forhindringer for en vellykket afmagring udgøres af patientens større og mindre problemer, på trods af at de tilsyneladende har så lidt med mad og drikke at gøre. I gruppen søges patienterne bevidstgjort omkring spisning som en u hensigtsmæssig reaktion på problemer. Hvor patienten lider under ensomhedsfølelse, kan nye kontakter med folk i samme båd knyttes inden for gruppen. Flertallets væggtab kan blive motivation for out-sideren.

En særlig forhindring for en vellykket behandling kan familien udgøre, når den ikke forstår eller accepterer tilstandens alvor eller de midler, som patienten er gået ind for. For at forebygge denne vanskelighed arrangeres jævnligt aftener for familien og interesserede venner, hvor baggrunden for regimet gennemgås.

## Resultater

Foreløbige resultater tyder på et meget lavt frafald og en høj grad af overholdelse af regimet, som af mange patienter beskrives som 'den nærmeste slankekur' de har prøvet. Vægttabene er da også betydelige, gennemsnitligt væggtab er 15,6 kg efter 3 måneder iflg. en foreløbig opgørelse baseret på 12 patienter (ydergrænser 4,0 kg til 30,0 kg). Vægttabene er meget tilfredsstillende sammenholdt med angivelserne i andre undersøgelser af VLCD, idet vor opgørelse medtager samtlige patienter, der har påbegyndt behandlingen. Vægten har under feriekostperioderne udvist mellem  $\pm$  4 kg og + 2 kg, hvilket sidste delvist forklares af øget vandbinding på grund af større salt- og kulhydratindhold i feriekosten end i pulverkosten.

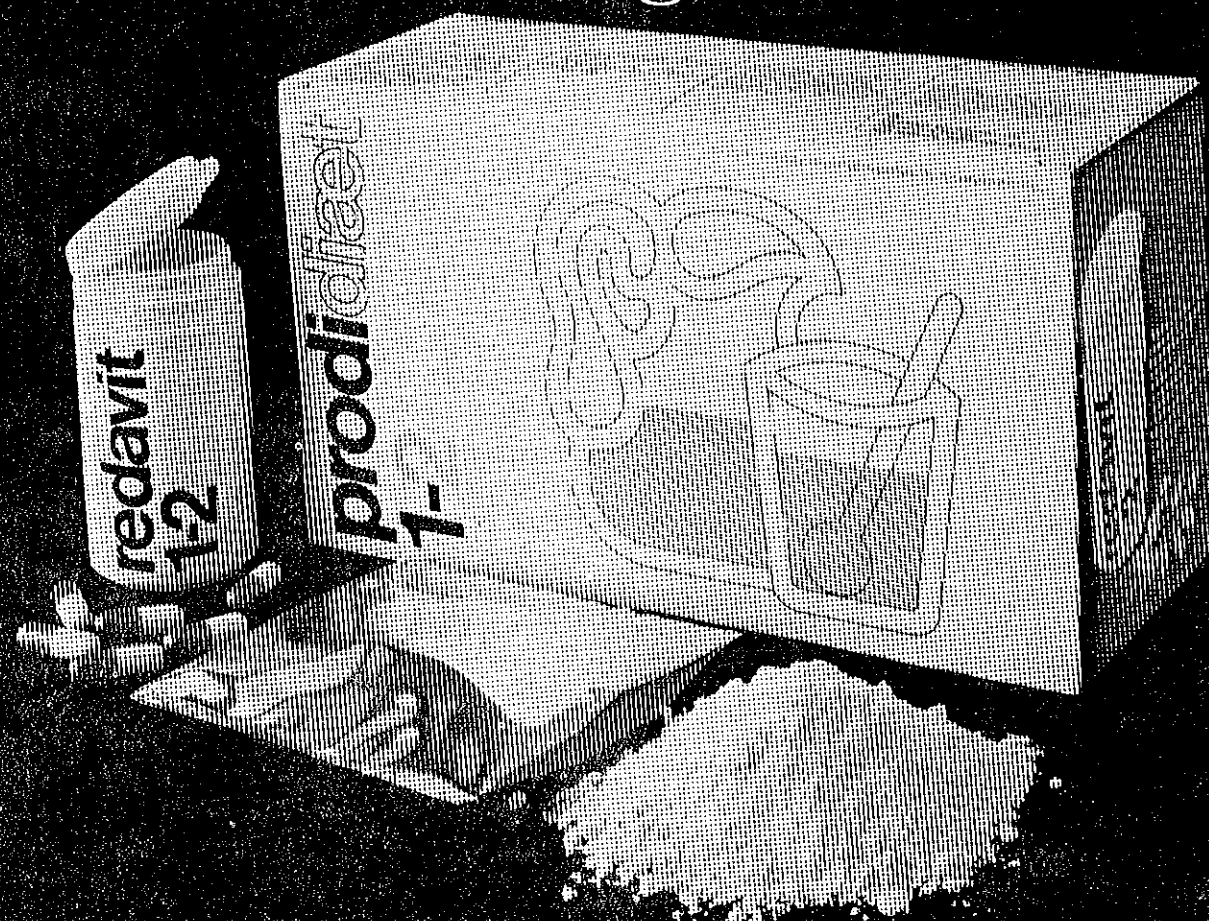
Bivirkningerne har været beskedne. Ortostatisk hypotension har givet anledning til svimmelhed ved stillingsændring hos  $\frac{1}{3}$  af patienterne, 2 ud af 16 har klaget over hyppigere hovedpine og 1 over ledsmerter på grund af forhøjet urinsyreindhold i blodet. Elektrolytforstyrrelser eller fald i plastmaalbumin af betydning er ikke set. Ligeledes har EKG ikke vist tilkomne abnormiteter.

## Konklusion

Med very-low-calorie diet kan man opnå et kalorieunderskud så stort, at væggtab på 1-1,5 kg pr. uge bliver det gennemsnitlige. Den gode overholdelse af diæten må dels tilskrives pulverets mættende effekt, dels at patienten kommer bort fra fornemmelsen af almindelig mad og endelig at sultfølelsen afdæmpes når kalorieindtagelsen i længere tid er ekstremt lav. Væsentlige bivirkninger er ikke set. Desudagt kan behandlingen endnu kun forsvares under tæt lægelig kontrol. Endvidere er omhyggelig vejledning før og under hele behandlingsforløbet af afgørende betydning for resultatet. Med henblik herpå er vore positive erfaringer med gruppens kontrol hos kliniske diætassistenter beskrevet.

Vedrørende langtidsresultaterne kan PLFA-undersøgelsen endnu langt fra bidrage med viden. Selv efter operativ behandling har man måttet erkende et vist tilbagefald efter længere observationstid. Alle medicinske behandlingsformer vides at være forbundet med betydeligt tilbagefald hos hovedparten af patienterne. Adipositas må med andre ord betragtes som en kronisk recidiverende sygdom. Ud fra denne synsvinkel må VLCD-patienterne fortsat følges. Forhåbningerne knytter sig dels til at mange patienter kan bringes helt ned på normalvægt, hvorfra ny vægtøgning sjældnere ses end efter en kun delvis behandlingssucces; dels knyttet de sig til muligheden for kortvarigt at genoptage VLCD-behandlingen inden et tilbagefald bliver for stort. På denne måde kan VLCD måske blive et realistisk alternativ til kirurgisk behandling og den foretrukne behandling hos svært adipøse patienter, hvor operation ikke kan komme på tale.

**"Hvidovre-kuren"  
PRODI og REDAVIT  
er nu i handelen  
til glæde for alle dem,  
der gerne vil af med  
overflødige kilo.**



PRODI: Højlødt proteinpulver,  
baseret på soya- og mælkeprotein, beriget med kulhydrat og  
livsvigtige salte.

Varedeklaration, brugsanvisning og diætplaner udviklet på  
Hvidovre Hospital indlagt.

REDAVIT: Multi vitamin/mineral kapsel,  
der alene (én om dagen) opfylder dagsbehovet for alle vitaminer  
og mineraler iflg. internationale og danske normer.

Førhandles af apoteker, materialister og  
helskostforretninger.

Produkter fra  Oluf Mørk Bio-Chemie A/S