



<b>Titel:</b>	Svær overvægt, udredning og behandling hos børn og unge i pædiatrisk regi
<b>Forfattergruppe:</b>	Dina Cortes, Jens-Christian Holm, Birgitte Højgaard, Ronni Bengtson Jacobsen, Anders Johansen, Mimi Kjærsgaard, Lone Marie Larsen, Seija Pearson.
<b>Fagligt ansvarlige DPS-udvalg:</b>	Adipositasudvalget, DPS
<b>Tovholders navn og mail:</b>	Lone Marie Larsen. lone.marie.larsen@rsyd.dk

Godkendt af Endokrinologi-, Gastroenterologi-, Kardiologi-, Neonatologi- og Nefro-urologi-udvalgene under Dansk Pædiatrisk Selskab, Danske Børnelægers Organisation, Dansk studiegruppe for Diabetes i Barnealderen og Dansk Selskab for Adipositasforskning, Juni 2014.

Dansk Selskab for Almen Medicin støtter henvisningskriterierne til pædiatrisk regi.

## Indholdsfortegnelse

Resume	1
Baggrund	2
Definitioner	3
Indikation for udredning og behandling i pædiatrisk regi	4
Anamnese	4
Undersøgelser	5
Behandling	6
Opfølgning	8
Referencer	8
Interessekonflikter	10
Appendiks:	
1 : ”Adipositas- anamnese-skema”	11
2a: VAS-skema, beskrivelse	15
2b: VAS-skema	16

## Resume

Svært overvægtige børn har forøget risiko for at blive svært overvægtige voksne med en forøget risiko for at opnå en kortere forventet middellevealder end deres forældre. Svær overvægt hos børn har psykosociale konsekvenser med betydelig påvirkning af vækst, trivsel og udvikling. Det anbefales, at svær overvægt opfattes som en kronisk sygdom på linje med andre kroniske lidelser i Danmark.

En multidisciplinær indsats implementeret i en “chronic care model” (standard ambulat behandling) anbefales. Samstemmende peger undersøgelser på, at en familiebaseret intervention baseret på en kombination af kost-, fysisk aktivitet- og adfærdsfokuserede interventioner, giver den bedste effekt over tid.

Børn og unge skal henvises til undersøgelse og behandling i pædiatrisk regi når barnet har en isoBMI på 30 foreneligt med svær overvægt eller ved isoBMI på 25 (overvægt) hvor der er mistanke om kompliceret overvægt.

Grundig anamneseoptagelse er essentiel. Den objektive undersøgelse bør omfatte beregning af BMI, taljeomfang, vækst, pubertetstadiet, blodtryk, målrettet neurologiske undersøgelse, vurdering af huden og paraklinisk udredning for overvægtsrelaterede komplikationer.

Der udfærdiges en individuel detaljeret behandlingsplan mhp. reduktion af kalorieindtaget, øget fysisk aktivitet, reduktion af inaktivitet og bedring af søvn, forstyrret spisning og kræsenhed

## Baggrund

Gennem de sidste to århundreder er levealderen i den vestlige verden steget støt. Nyere fremskrivninger på amerikanske data vækker bekymring i forhold til at komplikationer og senfølger til svær overvægt forkorter levealderen (1). Der forudses at overvægts-epidemien kan betyde, at børn i dag får en kortere forventet middellevealder end deres forældre. Derfor må gennemgribende tiltag i forhold til børns overvægt anbefales (1).

Udredning og behandling af svær overvægt har traditionelt ikke haft særlig pædiatrisk bevågenhed, men overvægtige børn har forøget risiko for at blive overvægtige voksne (2-4). Mere end ét ud af tre overvægtige førskolebørn forbliver overvægtige som voksne (5). Blandt overvægtige skolebørn er det næsten halvdelen som forbliver overvægtige, og risikoen stiger med stigende alder (6). Forekomsten af sundhedsskadelige effekter af svær overvægt i barndommen kan være underestimeret (7) og vi har sandsynligvis ikke set de fulde konsekvenser af overvægts-epidemien endnu (1, 8). Svært overvægtige børn har tre gange højere risiko for at have hypertension end normalvægtige børn (9), og et stort dansk retrospektivt studie har vist overbevisende association mellem forhøjet BMI i barndommen (7-13 år) og kardiovaskulær sygdom som voksen (10).

At svær overvægt (adipositas) er et væsentligt problem som pædiatere bør forholde sig til understreges af danske data, der viser, at overvægt og svær overvægt fra 1947 til 2003 er øget markant blandt skolebørn i alderen 6-16 år, især blandt de yngste drenge (11) og nyere data viser en prævalens af overvægt og svær overvægt hos førskolebørn på ca. 10 % (12).

Danske undersøgelser fra den fynske fødselskohorte i 2001 viser en prævalens af svær overvægt på 1,9% ved de 2,5-3,5 årige, 2,5% ved de 3,5-4,5 årige og 2,5% ved de 4,5-5,5 årige (12). I København i 2003 var prævalensen af svær overvægt 4% blandt 6-8 årige piger, 4% blandt 14-16 årige piger, 5% blandt 6-8 årige drenge og 3% blandt 14-16 årige drenge (10).

I skolebørnsundersøgelsen fra et tilfældigt udsnit af danske skoler i 2010 fandtes det, at 2-3% af de 11, 13 og 15-årige havde svær overvægt på baggrund af børnenes selvrapporterede højde og vægt (13). Det kan forekomme nedslående, at et tidligere Cochrane review har vist manglende evidens for vedvarende effekt i forhold til alle enkeltstående præventive tiltag vedrørende svær overvægt hos børn (14). Baseret på det nyeste Cochrane review (15) og især nyere studier af multidisciplinær intervention med længere tids follow-up i Tyskland (16,17) og Danmark (18), er der imidlertid grund til at tro, at multidisciplinære behandlingstiltag, som stræber imod vægtbegrænsende forandringer i barnets hverdag forankret i barnets familie, kan medføre blivende vægttab hos børn og unge. Julemærkehjemmene i Danmark har gode erfaringer med at hjælpe børn med at tabe sig. Udfordringen har imidlertid været at bevare vægttabet i det hjemlige miljø efterfølgende (19), men et øget tværfagligt samarbejde kan muligvis afhjælpe dette.

## Strategi

Adipositasudvalget under DPS opfordrer til, at børn og unge med svær overvægt betragtes som havende en kronisk sygdom selvom BMI grænserne (jvf. nedenfor) ikke er baseret på undersøgelser, der vurderer langtidseffekterne ved forskellige grader af overvægt.

Vi imødeser et paradigmeskifte, hvor svær overvægt opfattes som en kronisk sygdom på linje med andre kroniske lidelser i Danmark. Dette er i tråd med, at WHO, det amerikanske medicinske selskab (AMA), det canadiske medicinske selskab (CMA) og European Association for the Study of Obesity (EASO) childhood obesity task force (COTF) har deklareret svær overvægt som en sygdom (20-23).

Vi anbefaler en multidisciplinær indsats implementeret i en "chronic care model" (standard ambulant behandling) baseret på "best clinical practice" (24), på anbefalinger fra den amerikanske ekspert komité (25) og daglig praksis på "Enheden for Overvægtige Børn og Unge" på Holbæk Sygehus (18). Samstemmende peger undersøgelserne på, at en kombination af kost, fysisk aktivitet og adfærdsfokuserede interventioner giver den bedste effekt (24, 25). Derudover synes familiebaseerede interventioner at være særligt velegnede på både kort og langt sigt (15, 26, 27).

I henhold til Sundhedsloven har kommuner og regioner ansvaret for forebyggelses-, og behandlingsindsats vedrørende sundhedsydelse for børn og unge. Dette er uddybet i bekendtgørelse nr. 913 af 13/07/2010, hvoraf det fremgår, at kommunerne har pligt til at oprette tilbud eller yde individbaseret bistand til overvægtige børn og unge.

På børneafdelinger anbefales det, at der til behandling af børn og unge med svær overvægt dannes et team optimalt bestående af pædiatere, kliniske diætister, sygeplejersker, psykologer, socialrådgivere og fysioterapeuter. Det anbefales, at der etableres samarbejde med alment praktiserende læger, praktiserende speciallæger i pædiatri, kommunernes idrætsråd/ idrætsvejledere eller andre kommunale tilbud, idet det er hensigtsmæssigt, at behandling af svær overvægt varetages af mange institutioner, af hensyn til såvel det enkelte barn og familie som samfundsøkonomisk. Det må tilstræbes, at der i kommunerne og den primære sektor af sundhedsvæsenet, foretages så mange og differentierede foranstaltninger, at svært overvægtige børn og unge identificeres og behandles så tidligt, at antallet af overvægtige børn og unge, som har behov for højt specialiserede tilbud om udredning og behandling reduceres markant.

## Definitioner

Body Mass Index (BMI) = vægt (kg)/[højde (m)]<sup>2</sup> er centralt ved vurdering af overvægt. BMI er enkelt og brugbart og kan med fordel suppleres med en måling af livvidden og skal altid ledsages af en klinisk vurdering.

I overensstemmelse med Sundhedsstyrelsen og Dansk Selskab for Almen Medicin (28) defineres:

- overvægt som BMI over 90 percentilen for alder og køn
- svær overvægt som BMI over 99 percentilen for alder og køn

Alternativt anvendes det såkaldte IsoBMI hvor barnets/den unges aktuelle BMI "korreleres" i forhold til hvad det ville svare til for en voksen (29). I henhold til dette defineres:

- overvægt som IsoBMI over 25
- svær overvægt som IsoBMI over 30

Der findes danske BMI kurver med angivelse af IsoBMI (30):

Piger: [http://vækstkurver.dk/PDF/pige\\_BMI\\_0\\_20\\_aar.pdf](http://vækstkurver.dk/PDF/pige_BMI_0_20_aar.pdf)

Drenge: [http://vækstkurver.dk/PDF/dreng\\_BMI\\_0\\_20\\_aar.pdf](http://vækstkurver.dk/PDF/dreng_BMI_0_20_aar.pdf)

Internationalt benyttes ofte også BMI z-score som beskriver patientens BMI "placeret" i forhold til gennemsnittet [z-score = (aktuelle BMI – gennemsnittet)/standarddeviationen]. For at kunne benytte BMI z-score kræver det digitaliseret adgang til normalmaterialet, hvilket kan være vanskeligt at opnå i den kliniske dagligdag.

## Indikation for udredning for og behandling i pædiatrisk regi

BMI på iso BMI på mindst 30 (svær overvægt) ELLER

BMI på iso BMI 25 OG én eller flere af følgende (dermed mistanke om kompliceret overvægt):

- Mistanke om specifik medicinsk årsag til overvægt.
- Dyskrine træk.
- Vigende højdetilvækst.
- Forsinket psykomotorisk udvikling.
- Persisterende overspisning / ”binge-eating” og søgen efter mad.
- Hastigt stigende BMI.
- Komplikationer/ associerede tilstande, f.eks. hypertension, dyslipidæmi, forhøjede leverparametre, insulinresistens, prædiabetes, type 2 diabetes, pseudotumor cerebri, polycystisk ovariesyndrom, tidlig pubertet, obstruktiv søvn apnø, epifysiolyse.
- Samtidig familiær disposition over for to eller flere af følgende diagnoser: type 2-diabetes, hypertension, hyperlipidæmi, metabolisk syndrom, hjertekarsygdom, svær overvægt

## Anamnese

Anamneseoptagelsen er essentiel. Den udgør grundlaget for behovet for evt. videre udredning samt for planlægning af det videre behandlingsforløb og skal være særdeles grundig med beskrivelse af nedenstående punkter (31). Det kan anbefales at anvende vedhæftede ”overvægtsskema”(appendix 1) . Desuden bør patienten svare på spørgsmål om livsforhold vurderet efter vedhæftede VAS-skema (appendix 2).

- Graviditet, fødselsoplysninger, amning og tidligere vækst.
- Disposition til overvægt, hypertension, dyslipidæmi, type 2 diabetes, anden kardiovaskulær sygdom.
- Angivelse af etnicitet / konsanguinitet med evt. forhøjet risiko for følgesygdomme.
- Hovedpine (hypertension, (pseudo)tumor cerebri), dagtræthed og snorken (søvnapnø).
- Mavesmerter (obstipation, psykogene, galdesten, fedtinfiltation i leveren).
- Smerter i hofter/knæ/ankler (epifysiolyse).
- Piger efter menarche: uregelmæssig menstruation og/eller hirsutisme (polycystisk ovariesyndrom).
- Kost-, og motionsanamnesen tillægges særskilt betydning, og anbefales udfærdiget så eksplicit som anført i overvægtsskemaet (se dette).
- Medicin (herunder specifikt: glucocorticoid, psykofarmaka, stofskiftemedicin).
- Rusmidler (tobak øger insulin-resistens, alkohol kan øge den samlede kalorieindtagelse).
- Social anamnese: Skolegang, trivsel, mobning, familiestruktur og dynamik.
- Søvn anamnese. Apnøe, varighed af søvn
- Psykosocialt: mobning, depression, lavt selvværd, angst, isolation

## Undersøgelser

(Referencer 24, 25, 26, 31, 32)

- Højde og vægt til beregning af BMI (og ændring i BMI fremadrettet).
- Taljemål (herunder som led i evaluering af behandlingseffekt). Måles midt mellem nedre del af ribbenskurvaturen og øverste del af hoftekammen. Det er vigtigt, at dette gøres ens fra gang til gang (33,34).
- Samhørende højde og vægt placeres med tidligere vækstdata i højde-vægtkurver og BMI kurver, <http://www.vækstkurver.dk/> og en forventet targethøjde jf. genetisk potentiale beregnes:  
Piger: gennemsnittet af forældrenes højde fratrækkes 7 cm.  
Dreng: gennemsnittet af forældrenes højde tillægges 7 cm
  - Vokser patienten i henhold til ”targethøjde”, jf. genetisk potentiale?
  - De fleste børn med ”simpel” overvægt har højde over deres targetpercentil og avanceret knoglealder.
  - Lav højde i forhold til targethøjde og overvægt/adipositas bør derfor specifikt medføre overvejelser om udvidet undersøgelse: Syndrom, kromosom og endokrinologisk udredning
- Pubertetsvurdering a.m. Tanner, herunder vurdering af evt. virilisering af piger.
- Måling af blodtryk i henhold til klaringsrapport om hypertension hos børn (passende manchete, siddende med støtte under fødderne/liggende forudgået af mindst 5 minutters hvile, måling x mindst 3 og indtil der maksimalt er 5 mm Hg forskel imellem de to sidst målte værdier). Hvis første måling viser forhøjet blodtryk anbefales måling af blodtryk med kviksølvsmanometer eller andet auskultatorisk apparat og/eller døgnblodtrykmåling, individuelt afhængigt.  
<http://www.paediatri.dk/images/dokumenter/klaringsrapport/Hypertension%20hos%20boern%20klaringsrapport.pdf>
- Tilpasset neurologisk undersøgelse (patologi i hypothalamus-området).
- Undersøgelse for acanthosis nigricans specielt nakke, axiller, inguinalt (ofte associeret med hyperinsulinisme).
- Undersøgelse for striae.

### Paraklinik:

#### 1) Blodprøver (fastende tilstræbes):

- Thyreoideaparametre (TSH, fT4, fT3), HbA1c, blodsukker, evt. insulin. Rødt/hvidt blodbillede. Calciumstofskifteprøver (vitamin D, PTH, ioniseret calcium, phosphat, albumin). Lipider (total kolesterol og fraktioner samt triglycerid). Levertal (ALAT, basisk fosfatase, bilirubin, GGT). Urat, kreatinin, carbamid, Na, K.
- Hvis blodprøver ikke er taget fastende, og viser patologiske værdier i glukosemetabolismen tages der faste-prøver.

#### 2) Billeddiagnostik:

- DEXA scanning (optimalt) alternativt impedansmåling til vurdering af fedtprocent.

#### 3) Specielle fund med indikation for udredning:

- Syndromatisk adipositas: Karyotype, undersøgelse for Prader Willi syndrom, Bardet Biedel mm. Ved mistanke om monogen adipositas: undersøgelse for MC4R (melanocortin 4 receptor), leptinreceptor og andre potentielle gener ved særskilt genetisk udredning.

- Hypertensio arterialis: Pt. udredes og behandles som andre hypertensive ptt.  
<http://www.paediatri.dk/images/dokumenter/klaringsrapport/Hypertension%20hos%20boern%20klaringsrapport.pdf>
- Vitamin D mangel: Pt. behandles som andre patienter med D-vitamin mangel.  
[http://www.paediatri.dk/images/pdf\\_filer/dps\\_vejl/013ge.pdf](http://www.paediatri.dk/images/pdf_filer/dps_vejl/013ge.pdf)
- Ved prædiabetisk fænotype (HbA1c på mindst 5,7-6,4 % (39-47 mmol/mol) eller flere faste blodsukre på 5,6-6,9 mmol/l eller ved oral glukose tolerans test på 7,8-11,0 mmol/l efter 2 timer): henvisning til diabetesafsnit for børn og unge med henblik på videre udredning og opfølgning samt stillingtagen til evt. indikation for behandling  
<http://www.dsbd.dk/instrukser/t2dm>
- Mistanke om for tidlig pubertetsudvikling: undersøgelse herfor.
- Ved forsinket pubertetsudvikling: undersøgelse herfor.
- Hirsutisme eller uregelmæssig menstruation: 17-OH-Progesteron, testosteron, østradiol, LH, FSH, ultralydundersøgelse af ovarier for polycystisk ovariesyndrom (35).
- Ved mistanke om non-alkoholisk steatosis hepatis (fedtlever): Optimalt MR-spektroskopi ellers UL-skanning af lever (stor undersøgervarians).
- Astma eller andre luftvejssymptomer: lungefunktionsundersøgelse.
- Mistanke om søvnapnø: undersøgelse herfor på søvnlaboratorium.
- Smerter eller bevægeindskrænkning i underekstremiteter: rgt. af knæ og/eller hoftelid, og evt. henvisning til børneortopædkirurg.
- Meget hurtigt udviklet adipositas: overveje undersøgelse af prolaktin, ACTH, morgen-cortisol og urin-cortisol (optimalt x 3) samt MR-skanning af cerebrum.
- Ved lave scoring om livsforhold på VAS-skala: Overveje kontakt til skole, socialrådgiver, psykolog mfl.
- Sociale vanskeligheder/svære udfordringer i forhold til compliance: Overveje kontakt til socialrådgiver samt underretning til kommunen.

## Behandling

(Referencer 15, 24, 25, 26, 27, 36, 37)

Behandlingens effektivitet er afhængig af en samlet familieindsats. Det overordnede budskab er derfor at hele familien støtter op om og inddrages i tiltaget herunder f.eks. efterlever de samme kostråd som gives patienten med itale sætning af , at der er tale om voksen-ansvar og i udgangspunktet ikke barnets primære ansvar

Der foreligger kun sjældent en endokrinologisk eller anden egentlig medicinsk årsag til overvægt. Hovedprincippet i behandlingen er derfor at kontrollere kalorieindtaget (ikke nødvendigvis mindre mængde mad, men grovere og ”grønnere” mad) samtidig med at den fysiske aktivitet øges (inaktivitet reduceres):

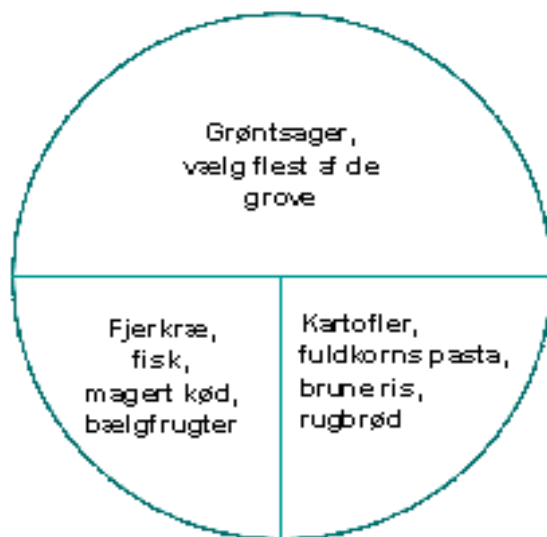
### 1. Kost (kontrollere kalorieindtaget):

#### a) De enkelte måltider:

- 4-5 (6 – kun hos små børn) måltider dagligt. Skal medføre mæthed med måde dagen igennem.
- Morgenmad skal indtages hver dag. Fuldkornsprodukter (brød) med pålæg med lav fedtprocent, havregryn, rugfras, minifras, æg. Fedtfattig mælk.
- Frokost: Fuldkornsbrød med magert pålæg. Grønt.



- Formiddags-, og/eller eftermiddagsmad: Fuldkornsprodukt (rugbrød, havregryn eller lign.). Grønt. Pålæg skal være magert (optimalt 6% fedt (6 gram /100 gram). Nøglehulsmærket er max 10% fedt (10 gram /100 gram).
- Aftensmad: Portionsanretning og tallerkenmodellen (*T-modellen jf. nedenfor*). Helst kun én portion. Der skal gå mindst 20 minutter fra første portion er konsumeret før næste portion kan komme på tale.
- T-tallerkenmodellen:



b) Fødeindtag generelt:

- Brød og pasta bør altid være fuldkornsvarianter. Hvidt brød bør undlades.
- Intet fedtstof på brødet (evt. becel el.lætta). Smør anbefales at udgå af husholdningen.
- Magert pålæg med max 6% fedt.
- Fibre svarende til fiber 5 + gram reglen (fiberindtag i gram pr. dag minimum = alder + 5) (36).
- Grønsager/salat kan undtages frit (dog opmærksomhed på mavesmerter ved et stort fiberload)
- Maksimum 2 frugtportioner om dagen, f.eks. 1 æble og 1 stykke vandmelon.
- Væskebehov anbefales dækket af vand og ½ liter mager mælk (skummet mælk eller minimælk) om dagen. Max ½ liter sodavand/,juice/,iste/saft/kakao eller lignende om ugen. Erstatning med lightprodukter er u hensigtsmæssigt, da det vedligeholder ønsket om og behovet for ”den søde smag”.

.c) Fødeindtag i øvrigt:

- Fastfood maksimum 1 gang om måneden.
- Slik maksimum 1 gang om ugen og i begrænset mængde.
- Ikke spise foran TV/PC/PlayStation/etc.

2) Aktivitet/motion (øge energiforbruget/mindske inaktiviteten):

- Maksimum 2 timers skærmtid (TV/PC/PS/etc.) dagligt. Aldersafhængigt (mindre børn, mindre skærmtid). Det inkluderer dog ikke skolearbejde.
- Tidtagning på f.eks. mobiltelefon kan med fordel benyttes som pædagogisk redskab til fælles overholdelse af grænsen for skærmtid.
- Skærmtid, som ikke er relateret til f.eks. skoleopgaver på computer, undlades før kl. 17.
-

- Der anbefales 1 times motion hver dag (optimalt med pulsstigning/sved og mindst 20 minutters varighed pr seance).
- Holdsport bør understøttes. Visse sportsgrene har tradition for nemmere at inkludere overvægtige børn (f.eks. amerikansk fodbold, volleyball og håndbold).
- Transport til/fra skole bør foregå til fods/på cykel dagligt, hvis der ikke er trafikfarlig vej.
- Mange familier har særdeles god effekt af at anskaffe sig skridttællere, der kan erhverves i sportsbutikker og på apoteker. Børn bør gå minimum 10.000 skridt pr dag afhængigt af alder. Nogle mobiltelefoner har skridttællere.

### 3) Søvn:

- Ingen skærmtid efter man har lagt sig (når barnets lægger sig til at sove anbefales det at TV og computer slukkes og telefonen stilles på lydløs).
- Alderssvarende sengetid og antal timer søvn (38,39).

### 4) Tobak og alkohol:

- Totalt rygestop tilstræbes. Rygende børn, unge og forældre anbefales tilbud om relevant rygestophjælp.
- Alkohol frarådes før 18 år og derefter i mindst muligt omfang og altid mindre end 5 genstande indenfor 1 døgn, i henhold til Sundhedsstyrelsens anbefalinger.

### 5) Farmakoterapi og operation:

- Der vil sjældent være indikation for farmakoterapi.
- Der er som hovedregel ikke indikation for operation for svær overvægt hos børn.

## Opfølgning

Behandlingen er tværfaglig hvor patienten efter behov tilbydes kontakter hos læge, sygeplejerske, eller diætist med en systematisk gennemgang. Besøg initialt ved børnelæge med efterfølgende ½ eller 1 års kliniske kontroller. Herudover samtaler med diætist/sygeplejerske. Frekvensen heraf afgøres af den individuelle families behov. Idet svær overvægt er en kronisk lidelse er det vigtigt at tilbyde barn og familie et potentielt langvarigt forløb hvor en del familier vil inkorporere behandlingen i deres standard livsstil.

## Referencer

1. Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershov RC et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *NEJM* 2005; 352: 1138-45
2. Guo SS, Roche AF, Chumlea WC et al. The predictive value of childhood body mass index values for overweight at age 35 y. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 810-9
3. Freedman DS, Khan LK, Serdula MK et al. The relation of childhood BMI to adult adiposity: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 2005; 115: 22-7
4. Steinberger J, Moran A, Hong CP et al. Adiposity in childhood predicts obesity and insulin resistance in young adulthood. *J Pediatr* 2001; 138: 469-73
5. Singh AS, Mulder C, Twisk JW et al. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obes Rev* 2008; 9: 474-88.
6. Niclasen BV. Overvægt og fedme - Sociale følger, holdninger, selvværd og livskvalitet med fokus på børn og unge. *Ugeskr læger* 2005; 167: 1145-8
7. Wabitsch M. Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later health outcome. *Eur J Pediatr* 2000; 159: s8-s13
8. Franks PW, Hanson RL, Knowler WC et al. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. *NEJM* 2010; 362: 485-93



9. Sorof J, Daniels S. Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. *Hypertension* 2002; 40: 441-7.
10. Baker JL, Olsen LW, Sørensen TI. Childhood Body-Mass Index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *NEJM* 2007; 357: 2329-37
11. Pearson S, Olsen LW, Hansen B et al. Stigning i overvægt og fedme blandt københavnske skolebørn i perioden 1947-2003. *Ugeskr læger* 2005; 167: 158-62
12. Larsen LM, Hertel NT, Mølgaard C et al. Prevalence of overweight and obesity in Danish preschool children over a 10-year period: a study of two birth cohorts in general practice. *Acta Paediatr* 2012; 101: 201-7
13. Rasmussen M, Due P, red. Skolebørnsundersøgelsen 2010. København: Statens Institut for Folkesundhed 2011. <http://www.hbsc.dk/rapport.php?file=HBSC-Rapport-2010.pdf>
14. Summerbell CD, Waters E, Edmunds L et al. Interventions for treating obesity in children (Cochrane review). *The Cochrane Library*, 2005; Issue 2
15. Oude Luttikhuis H, Baur L, Jansen H et al. Interventions for treating obesity in children (Cochrane review). *Cochrane Database Syst Rev* 2009; Issue 1
16. Reinehr T, Temmesfeld M, Kersting M et al. Four-year follow-up of children and adolescents participating in an obesity intervention program. *Int J Obes* 2007; 31: 1074-7
17. Reinehr T, Kleber M, Lass N et al. Body mass index patterns over 5 y in obese children motivated to participate in a 1-y lifestyle intervention: age as a predictor of long-term success. *Am J Clin Nutr* 2010; 91: 1165-71
18. Holm JC, Gamborg M, Bille DS et al. Chronic care treatment of obese children and adolescents. *Int J Pediatr Obes* 2011; 6: 188-96
19. Holm JC, Gamborg M, Ward LC et al. Tracking of leptin, soluble leptin receptor, and the free leptin index during weight loss and regain in children. *Obes Facts* 2011; 4: 461-8
20. James WP. WHO recognition of the global obesity epidemic. *Int J Obes (Lond)* 2008;32(suppl 7):S120-S126.
21. American Medical Association House of Delegates. Recognition of obesity as a disease. 2013, 420 (A-13). <http://www.npr.org/documents/2013/jun/ama-resolution-obesity.pdf>
22. Rich P. CMA recognizes obesity as a disease. [www.cma.ca/En/Pages/cmarecognizes-obesity-as-a-disease.aspx2015](http://www.cma.ca/En/Pages/cmarecognizes-obesity-as-a-disease.aspx2015).
23. Farpour-Lambert NJ, Baker JL, Hassapidou M. et al. Childhood Obesity Is a Chronic Disease Demanding Specific Health Care--a Position Statement from the Childhood Obesity Task Force (COTF) of the European Association for the Study of Obesity (EASO). *Obes. Facts.* 2015;8(5): 342-9. doi: 10.1159/000441483. Epub 2015 Oct 16.
24. Flynn MA, McNeil DA, Maloff B et al: Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with "best practice" recommendations". *Obes Rev* 2006; 7: 7-66
25. Barlow SE, Expert Committee. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: Summary report. *Pediatrics* 2007; 120: s164-s192
26. Batch JA, Baur LA. Management and prevention of obesity and its complications in children and adolescents. *Med J Aust* 2005; 182: 130-5
27. Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood Obesity. *The Lancet* 2010; 375: 1737-48
28. Opsporing og behandling af overvægt hos førskolebørn DSAM og Sundhedsstyrelsen, 2006. [http://www.sst.dk/publ/Publ2006/CFF/Overvaegt/Overvaegtige\\_boern.pdf](http://www.sst.dk/publ/Publ2006/CFF/Overvaegt/Overvaegtige_boern.pdf)
29. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320(7244):1240-3.
30. Tinggaard J, Aksglaede L, Sørensen K et al. The 2014 Danish references from birth to 20 years for height, weight and body mass index. *Acta Paediatr* 2014;103: 214-24

31. Krebs NF, Himes JH, Jacobson D et al. Assessment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 2007; 120: s193–s228
32. Pearson S, Broløs EJ, Herner EB et al. Screening Copenhagen school children at risk of type 2 diabetes mellitus using random capillary blood glucose. *Acta Paediatr* 2007; 96: 885-9
33. Brannsether B, Roelants M, Bjerknes R et al. Waist circumference and waist-to-height ratio in Norwegian children 4–18 years of age: Reference values and cut-off levels. *Acta Paediatr* 2011; 100: 1576-82
34. Fernandez JR, Redden DT, Pietrobelli A et al. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of african-american, european-american, and mexican-american children and adolescents. *J Pediatr* 2004; 145: 439-44
35. Vilmann LS, Thisted E, Baker JL et al. Development of obesity and polycystic ovary syndrome in adolescents. *Horm Res Paediatr* 2012; 78: 269–78
36. Spear BA, Barlow SE, Ervin C et al. Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 2007; 120: s254-s288
37. Wrotniak BH, Epstein LH, Paluch RA et al. Parent weight change as a predictor of child weight change in family-based behavioral obesity treatment. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004 Apr;158(4):342-7
38. Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L et al. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics* 2003; 111: 302-7
39. Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Oken E et al. Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008; 162: 305-11

## Interessekonflikter

Ingen

## Appendiks

Appendix 1: ”Adipositas-anamnese-skema”

Appendix 2 a: VAS-skema, beskrivelse

Appendix 2 b: VAS-skema

## Adipositasskema, Dansk Pædiatrisk Selskab

**CPR:** \_\_\_\_\_ **NAVN:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ årig \_\_\_\_\_ kommer til undersøgelse, diagnosticering og behandling for svær overvægt.

### Disp.

	Født	Død	Overvægt		Forhøjet blodtryk		Sukkersyge (T1DM/T2DM)		Forhøjet kolesteroltal		Blodprop	
	(årstal)	(årstal)	ja	Nej	ja	nej	ja	Nej	ja	nej	ja	nej
Mor												
Far												
Mormor												
Morfar												
Farmor												
Farfar												
Moster												
Morbror												
Faster												
Farbror												
Søskende												
Søskende												
Søskende												
Søskende												

**Mor:** højde: \_\_\_\_\_ cm. vægt: \_\_\_\_\_ kg.

**Far:** højde: \_\_\_\_\_ cm. vægt: \_\_\_\_\_ kg.

Mors vægt før graviditet med pt.: \_\_\_\_\_ kg. Vægtøgning under graviditeten \_\_\_\_\_ kg

Medicin under graviditeten \_\_\_\_\_

Rygning under graviditeten \_\_\_\_\_

**Tobak, Mor** Ryger; ja \_\_\_\_\_ antal pr. dag: \_\_\_\_\_ nej \_\_\_\_\_

hvis nej: Har tidligere røget fast? Ja \_\_\_\_\_ nej \_\_\_\_\_

**Tobak, Far** Ryger; ja \_\_\_\_\_ antal pr. dag: \_\_\_\_\_ nej \_\_\_\_\_

hvis nej: Har tidligere røget fast? Ja \_\_\_\_\_ nej \_\_\_\_\_

**Tidl.** GA: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ FV: \_\_\_\_\_ g. FL: \_\_\_\_\_ cm.

graviditet og fødsel: \_\_\_\_\_

Amning (udelukkende): \_\_\_\_\_ mdr. Delvist til: \_\_\_\_\_ mdr.

Debut overvægt(ca. alder)\_\_\_\_\_

Højde og vægt, helst 5 år eller mere retrospektivt (oplysninger fra skole, læge m.v.)

Dato\_\_\_\_\_ Højde\_\_\_\_\_ cm Vægt\_\_\_\_\_ kg

Dato\_\_\_\_\_ Højde\_\_\_\_\_ cm Vægt\_\_\_\_\_ kg

Dato\_\_\_\_\_ Højde\_\_\_\_\_ cm Vægt\_\_\_\_\_ kg

Dato\_\_\_\_\_ Højde\_\_\_\_\_ cm Vægt\_\_\_\_\_ kg

Dato\_\_\_\_\_ Højde\_\_\_\_\_ cm Vægt\_\_\_\_\_ kg

Dato\_\_\_\_\_ Højde\_\_\_\_\_ cm Vægt\_\_\_\_\_ kg

Dato\_\_\_\_\_ Højde\_\_\_\_\_ cm Vægt\_\_\_\_\_ kg

Dato\_\_\_\_\_ Højde\_\_\_\_\_ cm Vægt\_\_\_\_\_ kg

Dato\_\_\_\_\_ Højde\_\_\_\_\_ cm Vægt\_\_\_\_\_ kg

### Aktuelt

#### Kost, typisk (evt. de sidste to dage):

Morgenmad:

Formiddag:

Frokost:

Eftermiddag:

Aftensmad:

Før sengetid:

Grøntsager: Nej\_\_\_ Ja\_\_\_, antal gange pr. uge:\_\_\_\_\_

Grøn salat: Nej\_\_\_ Ja\_\_\_, antal gange pr. uge:\_\_\_\_\_

Frugt: antal frugtportioner pr. dag \_\_\_\_\_

Portionsstørrelser (aften): Lille\_\_\_\_\_ Mellem\_\_\_\_\_ Stor\_\_\_\_\_ Antal\_\_\_\_\_

Fastfood: \_\_\_pr. mdr. Snacking: \_\_\_pr. uge Slik:\_\_\_pr. uge Is:\_\_\_pr. uge

#### Drikkevarer

Sodavand incl cola:\_\_\_pr. uge Juice:\_\_\_pr. uge Iste:\_\_\_pr. uge

Saftevand:\_\_\_pr. uge Kakao:\_\_\_pr. uge Energidrikke:\_\_\_pr. uge

Mælk: glas/ liter pr. dag\_\_\_\_\_ Skummet\_\_\_ Mini\_\_\_ Let\_\_\_ Sød\_\_\_

### Spiseforstyrrelse

Trøstespiser ja\_\_\_ nej\_\_\_ Overspiser ja\_\_\_ nej\_\_\_

Springer måltider over ja\_\_\_ nej\_\_\_ Hurtigspiser ja\_\_\_ nej\_\_\_

Kræsen ja\_\_\_ nej\_\_\_ Hvordan kræsen \_\_\_\_\_

Tidligere kræsen ja\_\_\_ nej\_\_\_ Hvordan kræsen \_\_\_\_\_

### Fysisk aktivitet:

a. Sportsgren: \_\_\_\_\_ timer/uge

(f.eks. aerobic, boksning, basketball, badminton, cykling, dans, fodbold, fægtning, gymnastik, håndbold, ishockey, karate, løb, ridning, svømning, tennis, volley)

b. Andet (trampolin, leg, løb og dans hjemme) \_\_\_\_\_ timer/uge

c. Cykler til skole: Ja\_\_\_ nej\_\_\_ Går til skole Ja\_\_\_ Nej\_\_\_ = \_\_\_\_\_ timer/uge

**Total timer pr. uge** \_\_\_\_\_ (a+b+c)

**Inaktivitet** Kørt til skole Ja\_\_\_ Nej\_\_\_

TV/PC/Gameboy mm: Timer pr. dag \_\_\_\_\_ Timer før kl. 17 \_\_\_\_\_

**Søvn** Sengetid til hverdag \_\_\_\_\_ Op til hverdag \_\_\_\_\_

Sover afbrudt Nej\_\_\_ ja\_\_\_ Afbrudt af \_\_\_\_\_

**Medicin** Nej\_\_\_ ja\_\_\_, hvilken \_\_\_\_\_

**Tobak** Ryger; ja\_\_\_ antal pr. dag: \_\_\_\_\_ nej\_\_\_

hvis nej: Har du røget tidligere? Ja\_\_\_ nej\_\_\_

**Alkohol** nej\_\_\_ ja\_\_\_ hvis ja: antal genstande per uge: \_\_\_\_\_

**Socialt:** Søskende: /

Bor hos: Mor og Far \_\_\_\_\_ Mor \_\_\_\_\_ Far \_\_\_\_\_

Skolegang: ja\_\_\_ nej\_\_\_ Specialklasse ja\_\_\_ nej\_\_\_

Mobning: ja\_\_\_ nej\_\_\_, Bliver du holdt udenfor: ja\_\_\_ nej\_\_\_

Har du vænnet dig til mobning: ja\_\_\_ nej\_\_\_ Er du ensom ja\_\_\_ nej\_\_\_

VAS-skema (livsglæde, livskvalitet, appetit, mobning, kropsoptagelse)



**Obj:** Vægt: kg Højde: cm  
Liv: cm Hofte: cm  
BT (1): BT(2): BT(3):  
Tanner, Pige B (bryst)\_\_\_\_ Tanner, Pige P (pubesbehåring)\_\_\_\_  
Menarche: ja\_\_ (dato)\_\_\_\_ nej\_\_  
Tanner, Dreng G (genital)\_\_\_\_ Tanner, Dreng P (pubesbehåring)\_\_\_\_  
Testis: Højre\_\_\_\_ml Venstre\_\_\_\_ml

Acantosis Nigricans: nej\_\_\_\_ ja\_\_\_\_

Stria: nej\_\_ ja\_\_ , hvor;

**Plan:** 1: \_\_\_\_\_  
2: \_\_\_\_\_  
3: \_\_\_\_\_  
4: \_\_\_\_\_  
5: \_\_\_\_\_  
5: \_\_\_\_\_  
6: \_\_\_\_\_  
7: \_\_\_\_\_  
8: \_\_\_\_\_  
9: \_\_\_\_\_  
10: \_\_\_\_\_  
11: \_\_\_\_\_  
12: \_\_\_\_\_  
13: \_\_\_\_\_  
14: \_\_\_\_\_  
15: \_\_\_\_\_  
16: \_\_\_\_\_  
17: \_\_\_\_\_  
18: \_\_\_\_\_  
19: \_\_\_\_\_  
20: \_\_\_\_\_

## Appendix 2 a: VAS-skema, beskrivelse

### Livsforhold vurderes efter VAS skala, DPS

#### Livsglæde, humør

Nu skal du prøve at beskrive dit humør, hvor 10 beskriver "i strålende humør" og 0 beskriver "virkelig ked af det", - hvor på skalaen befinder du dig?

#### Livskvalitet

Prøv at beskriv, hvordan du synes dit liv er, hvor og 10 er "det bedst mulige liv" og 0 er "det værst mulige liv", - hvor på skalaen befinder du dig?

#### Appetit

Prøv at beskrive din appetit. 10 beskriver at du har en "voldsom appetit og kan spise hele tiden" og 0 er at du har en "lille appetit og har ikke lyst til at spise ret meget"?

#### Mobning

Mobning er at blive holdt uden for, drillet, slået eller generet på en væmmelig måde. Nu skal du beskrive, om og hvor meget du har oplevet mobning: hvis du beskriver 10, "bliver du mobbet meget" og beskriver du 0 "bliver du ikke mobbet"?

#### Motivation

På en skala fra 0 til 10 skal du beskrive, hvor motiveret er du for at tabe dig? Ved 10 "vil du gøre alt for at tabe dig" og ved 0 "er du ligeglad med, om du taber dig"?

#### Kropsopfattelse

Beskriv hvordan du har det med din krop, hvornår 10 beskriver, at du har det "godt med din krop", og 0 beskriver, at du har det "dårligt med din krop"?

## Visual analog skala

### Formål

Visuel Analog Skala eller Visual Analogue Scale er et redskab, der blandt andet kan vise smerteintensitet og ændringer i denne. Formålet med smertevurderingen med VAS er at få patienten til at angive sit smerteniveau. VAS kan graduere et smertesvar. Flere målinger, der foretages over en tidsperiode, kan vise, om der er sket en ændring i patientens smerteoplevelse.

Ændringen kan både vises på langt sigt (før og efter behandling), altså hvad der er sket med patientens smerteintensitet over en længere periode, men VAS kan også anvendes til at vise smerteændringer på kort sigt, f.eks. inden for en given behandlingsseance.

### Beskrivelse

VAS er en linje med markeringer (anker-ord) ved enderne. Oftest bruges betegnelserne "ingen smerte" og "værst tænkelig smerte" som anker-ord. Der bør ikke være placeret ord over eller under skalaen.

VAS findes i to versioner: Klassisk VAS er en 100 mm lang streg på et stykke papir. Patienten angiver sin smerte ved at sætte et mærke på strengen, VAS scores ved at måle længden i mm fra ingen smerte til patientens mærke. Mekanisk VAS (M-VAS) er en smertelineal, hvor patienten flytter en skyder, der angiver smerteniveau. Flere medicinalvareproducenter udleverer en M-VAS som reklame. I litteraturen er forskellen på M-VAS og klassisk VAS belyst, og der er ikke fundet forskel på de to forskellige metoder.



**Appendix 2 b: VAS - skema**

**LABEL(CPR + Navn)**

**DATO:**

**Livsglæde**

**0** \_\_\_\_\_ **10**

**Livskvalitet**

**0** \_\_\_\_\_ **10**

**Appetit**

**0** \_\_\_\_\_ **10**

**Mobning**

**0** \_\_\_\_\_ **10**

**Motivation**

**0** \_\_\_\_\_ **10**

**Krops-  
opfattelse**

**0** \_\_\_\_\_ **10**

Adipositasudvalget, Dansk Pædiatrisk Selskab