

## Statusartikel

Ugeskr Læger 2021;183:V01210082

# Svær overvægt hos børn og unge er en kronisk sygdom

Cilius Esmann Fonvig<sup>1, 2, 3</sup>, Julie Tonsgaard Kloppenborg<sup>4</sup>, Tenna Ruest Haarmark Nielsen<sup>5</sup>, Rebecca Vinding<sup>6, 7</sup>, Jens Otto Broby Madsen<sup>4</sup>, Birgitte Højgaard Roikjer<sup>8</sup> & Jens-Christian Holm<sup>1, 3, 5</sup>

1) Børne- og Ungeafdelingen, Enheden for Børn og Unge med Overvægt, European Centre for Obesity Management, Holbæk Sygehus, 2) Børne- og Ungeafdelingen, Kolding Sygehus, Sygehus Lillebælt, 3) Novo Nordisk Foundation Center for Basic Metabolic Research, Københavns Universitet, 4) Afdelingen for Børn og Unge, Københavns Universitetshospital – Herlev Hospital, 5) Børne- og Ungeafdelingen, Holbæk Sygehus, 6) Børne- og Ungeafdelingen, Københavns Universitetshospital – Hvidovre Hospital, 7) COPSAC, Copenhagen Prospective Studies on Asthma in Childhood, Københavns Universitetshospital – Gentofte Hospital, 8) Børne- og Ungeafdelingen, Københavns Universitetshospital – Nordsjællands Hospital Hillerød

Ugeskr Læger 2021;183:V01210082

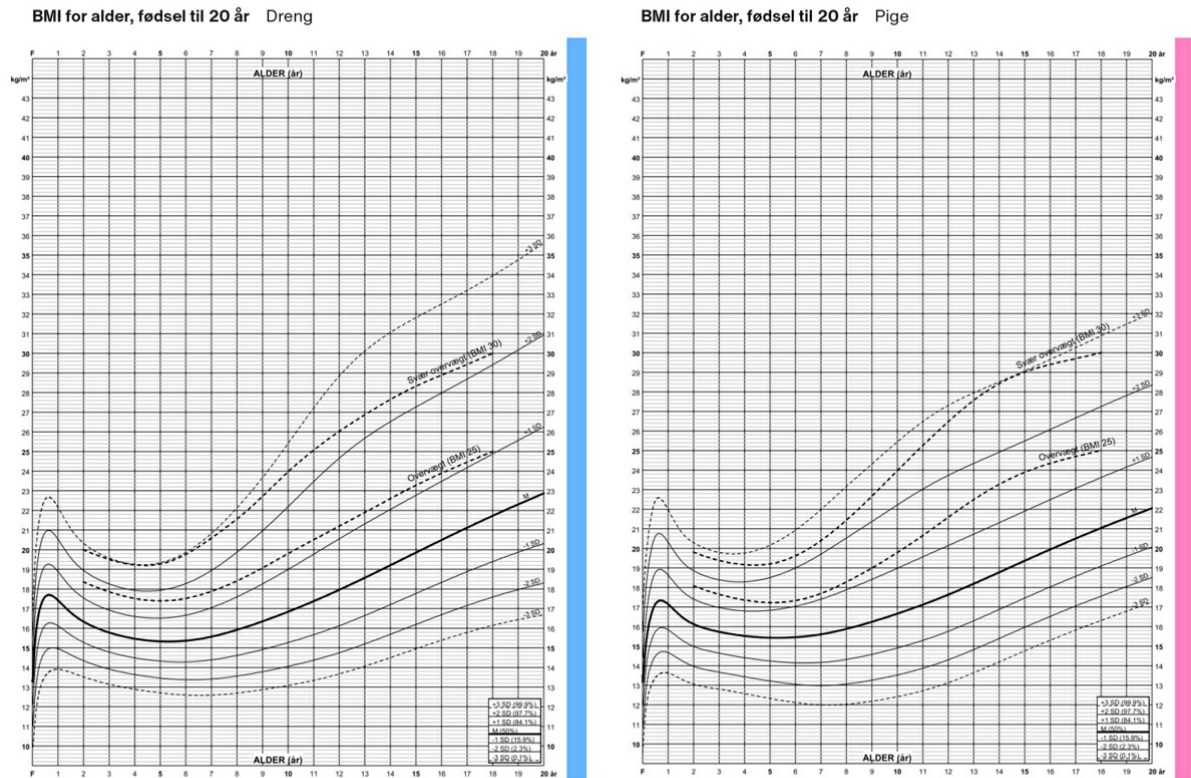
### HOVEDBUDSKABER

- Svær overvægt er vor tids største sundhedsmæssige udfordring.
- Mange andre lande samt WHO har allerede erklæret svær overvægt for en kronisk sygdom.
- Erklæring af svær overvægt hos børn og unge som en kronisk sygdom vil styrke udviklingen af forebyggelse, diagnostik, behandling og forskning.

Forekomsten af svær overvægt hos børn og unge er steget ti fold globalt over de seneste 40 år, og sværhedsgraden og alvoren af overvægt er eskaleret til et epidemisk niveau [1, 2]. I 2016 blev det globale antal af 5-19-årige med overvægt anslået til at være over 340 millioner, hvoraf over 124 millioner havde svær overvægt [1]. Svær overvægt er allerede blevet erklæret som en sygdom af WHO (1979), Den Amerikanske Lægeforening (2013), Den Canadiske Lægeforening (2015) samt af en lang række europæiske lande [3].

Sundhedsstyrelsen definerer overvægt blandt børn og unge som BMI over alders- og kønskorregeret BMI (ISO-BMI)-25, og svær overvægt som BMI over ISO-BMI-30 (**Figur 1**) [4]. I Danmark har 14% af børnene i indskolingen overvægt eller svær overvægt; i udskolingen har 19% overvægt eller svær overvægt (**Tabel 1**). Allerede blandt børn og unge med overvægt og svær overvægt i Danmark ses overvægtsrelaterede komplikationer: over 50% har forhøjet eller grænseforhøjet blodtryk [5], 31% har fedtlever [6], 45% har obstruktiv søvnapnø [7], 28% har dyslipidæmi [8], og 14% har prædiabetes [9]. Svær overvægt er endnu ikke anerkendt som en sygdom i Danmark.

**FIGUR 1** BMI for alder – fra fødsel til 20 år. De indtegnede kurver angiver median (M), standardafvigelser (SD), alders- og køns-korrigeret BMI (ISO-BMI-25) for overvægt (2-18-årige) og ISO-BMI-30 for svær overvægt (2-18-årige).



Gengivet fra [www.vækstkurver.dk](http://www.vækstkurver.dk).

Risikoen for kroniske komplikationer er associeret med varigheden af svær overvægt. Langt hovedparten af treårige med svær overvægt har også overvægt eller svær overvægt, når de bliver unge, og den tendens fortsætter ind i voksenalderen [10-12]. Personer, der fortsætter med at have svær overvægt fra barnealderen og ind i voksenalderen, har en øget risiko for at udvikle type 2-diabetes, hypertension, dyslipidæmi, hjerte-kar-sygdom og en række kræftformer [13-16]. I modsætning til voksne, der har haft svær overvægt siden barnealderen, kan børn og unge med svær overvægt gennem relevant håndtering af overvægten reducere risiciene for som voksne at udvikle type 2-diabetes, hypertension, dyslipidæmi og hjerte-kar-sygdom til samme niveau som hos voksne, der aldrig har haft svær overvægt [14-16]. Disse observationer underbygger rationale for en tidlig indsættende behandling, der sigter mod at forebygge og håndtere svær overvægt hos børn og unge så tidligt i livet som muligt.

**TABEL 1** National vægtfordeling blandt børn i 6-10-månedersalderen, børn i 6-7-årsalderen og unge i 14-15-årsalderen<sup>a</sup>. Værdierne er n (%).

Vægtklasse	6-10 mdr.	6-7 år	14-15 år
Undervægt	1.578 (2)	9.577 (8)	7.400 (8)
Normalvægt	80.989 (93)	88.829 (78)	63.672 (73)
<i>Overvægt/svær overvægt</i>			
Overvægt	4.003 (5)	12.032 (11)	12.786 (15)
Svær overvægt	593 (1)	3.386 (3)	3.450 (4)
Subtotal	4.596 (5)	15.418 (14)	16.236 (19)
Total	87.163 (100)	113.824 (100)	87.308 (100)

a) Tabellens data stammer fra Andersen MB, Thorsted A, Jezek AH et al. Overvægt og svær overvægt blandt danske børn og unge. Forekomst og sociodemografisk fordeling. København: Statens Institut for Folkesundhed, SDU, 2020.

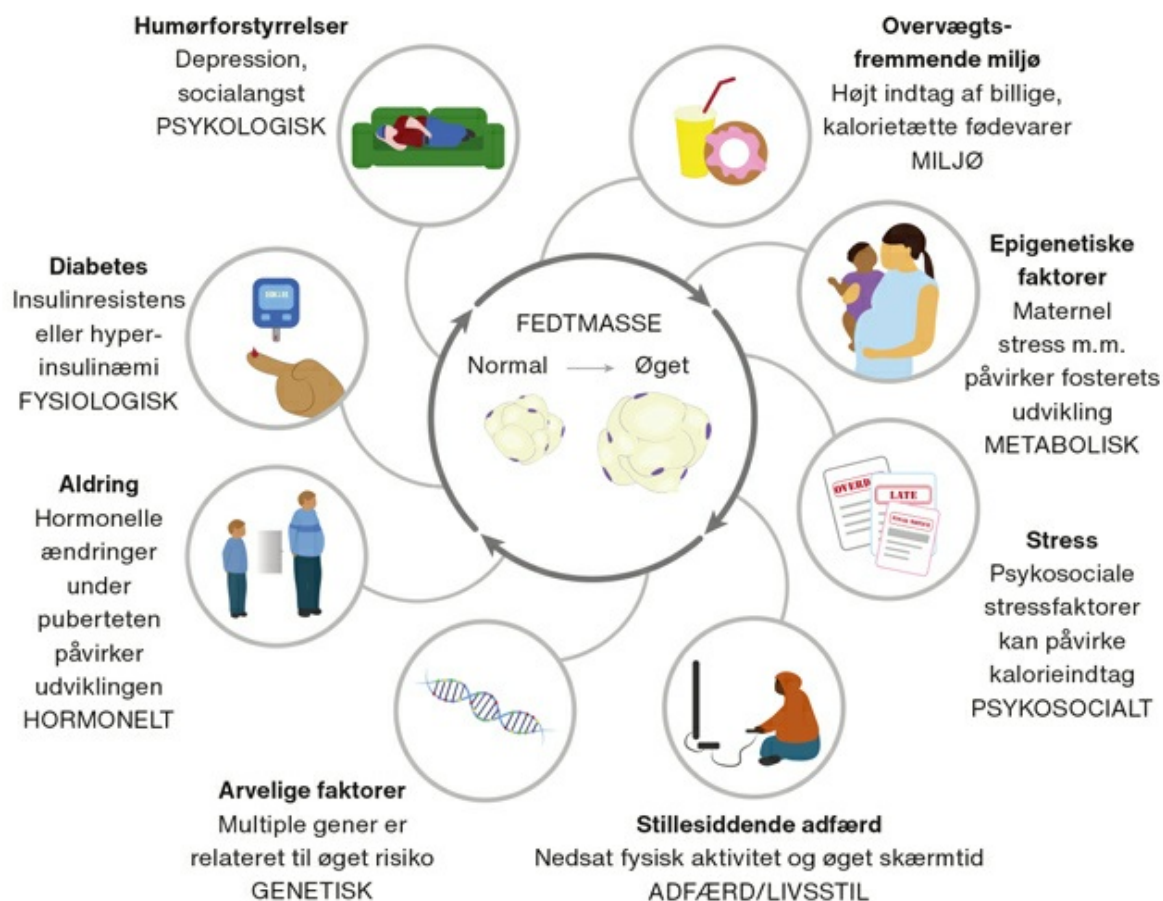
## SVÆR OVERVÆGT I BARNEALDEREN OPFYLDER SYGDOMSDEFINITIONEN

Ifølge Oxford Medical Dictionary defineres sygdom som »en lidelse med en bestemt årsag (kendt eller ukendt) og genkendelige fund og symptomer; enhver legemlig abnormitet eller dysfunktion, bortset fra det, der måtte hidrøre direkte fra fysisk skade (sidstnævnte kan dog være medvirkende årsag til udvikling af sygdom)« [3].

Mange forskellige faktorer bidrager til udviklingen af svær overvægt; heraf er nogle klart identificerede som genetiske mutationer, øget tilgængelighed af fødevarer, reduktion af fysisk aktivitet, omsorgssvigt, en række sygdomme og syndromer m.m. Mange studier har vist, at eksponering af en disponeret population for et overvægtsfremmende miljø resulterer i øget forekomst af svær overvægt [17, 18]. Denne virkning er i nogle tilfælde reversibel ved ændring af specifikke miljømæssige faktorer, såsom ændringer i kosten eller det fysiske aktivitetsniveau [19]. Derudover kan udviklingen af overvægt påvirkes af mange faktorer, herunder det gastrointestinale mikrobiom, det intrauterine miljø, tidlig ernæring, metaboliske defekter og genetiske mutationer [3]. Genetiske variationer kan imidlertid interagere forskelligt med specifikke både miljømæssige og biologiske eksponeringer og dermed føre til, at visse individer har en større risiko for udvikling af overvægt [20].

Det er således rimeligt at betegne svær overvægt – som det er tilfældet med mange andre kroniske sygdomme – som værende multifaktorielt betinget (**Figur 2**) [21].

**FIGUR 2** Oversigt over multifaktorielle og komplekse sammenhænge i udviklingen af overvægt.



Gengivet og oversat med tilladelse med fra JAMA Pediatr 2020. Copyright American Medical Association. Alle rettigheder forbeholdt.

Definitionen af svær overvægt hos børn og unge baseres for nuværende på forhøjede antropometriske værdier (f.eks. BMI, taljemål eller kropsfedtprocent), hvor BMI justeret for alder og køn er den mest praktisk anvendelige i klinikken (Figur 1). Logikken i at definere svær overvægt ved forhøjede antropometriske værdier synes problematisk, da definitionen ikke nødvendigvis korrelerer med tilstedeværende eller fremtidige komplikationer. Det er dog indtil videre de mest anvendelige mål, vi har, på trods af at især relationen mellem BMI og fedtmassen er afhængig af en lang række faktorer såsom alder, højde, køn, kropssammensætning, pubertetsudvikling m.m. Den måske største udfordring er at skelne tydeligt mellem, hvornår fedtmassen er biologisk gavnlig, og hvornår den har en patologisk indflydelse.

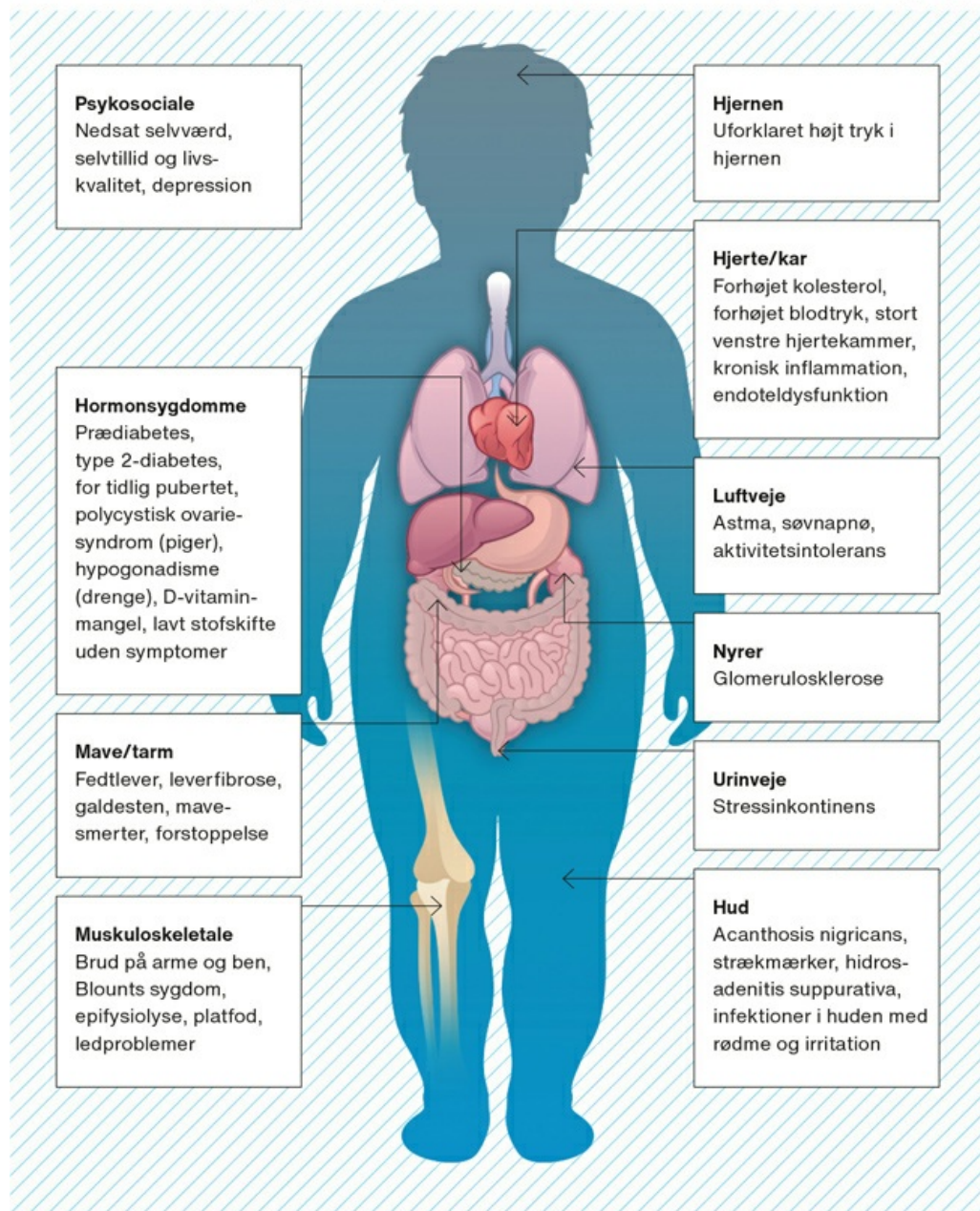
Selv uden tilstedeværelsen af åbenlyse komplikationer har svær overvægt i barnealderen vist sig at kompromittere mange mekanismer ved den normale vækst og udvikling samt være en signifikant indikator for fremtidig sygelighed og dødelighed [11, 22-24].

Svær overvægt hos børn og unge er forbundet med en række komplikationer (Figur 3), herunder øget insulinresistens, øget mekanisk belastning af leddene og påvirket kardiovaskulær funktion [23]. Disse



forandringer kan manifestere sig som nedsat glukosefølsomhed (f.eks. prædiabetes), dyslipidæmi, hypertension, ortopædiske komplikationer og tidlig aterosgenese. Herudover er svær overvægt blandt børn og unge ofte forbundet med forringet livskvalitet, selvværd, social funktion og uddannelsesniveau [19, 24]. Således opfylder svær overvægt i barnealderen Oxford Medical Dictionarys definition af en sygdom i alle detaljer.

**FIGUR 3** Et udvalg af hyppige komplikationer i forbindelse med overvægt hos børn og unge.



Gengivet med tilladelse. Holm JC. Det bedste for barnet – kampen mod overvægt, 1st ed. Politikens Forlag, 2017. Alle rettigheder forbeholdt.

Karakteristika ved en kronisk sygdom er: 1) lang sygdomsvarighed (typisk mere end 3-12 måneder), 2) den forsvinder ikke spontant og kan ikke helbredes med medicin, samt 3) den kan være konstant tilbagevendende [3].

Svær overvægt hos børn og unge er ikke blot en sygdom, men en kronisk, alvorlig og progressiv sygdom.

## IMPLIKATIONER AF AT DEFINERE SVÆR OVERVÆGT HOS BØRN OG UNGE SOM EN SYGDOM

Den vigtigste konsekvens af at definere svær overvægt hos børn og unge som en kronisk sygdom er, at sygdomsforebyggende tiltag typisk stiles mod sygdomme. På samme vis som ved flere andre kroniske sygdomme er det fastslået, at forebyggelse af svær overvægt kan være mere effektiv og medføre et lavere omkostningsniveau end at vente til de overvægtsrelaterede komplikationer manifesterer sig på et senere tidspunkt [19, 25].

Problemstillingerne og dermed udfordringerne ved svær overvægt er nemmere at formidle til de interessenter, der bør håndtere problemstillingen (uanset om det er på samfundsmæssigt eller individuelt niveau), når svær overvægt tages alvorligt som en kronisk, alvorlig og progressiv sygdom.

At definere svær overvægt hos børn og unge som en kronisk sygdom vil fremme tidlig forebyggelse, diagnosticering, behandling og opfølgning. Det vil nødvendiggøre udvikling og formidling af effektive tværfaglige retningslinjer for behandling på nationalt plan og tilsvarende uddannelse af sundhedspersonale, som det er kendt fra behandlingstilbud til børn og unge med f.eks. type 1-diabetes, astma eller inflammatorisk tarmsygdom. Desuden vil tidlig udredning for potentielle komplikationer fremme tidlig diagnostik og intervention, før komplikationerne vil kunne etablere sig som helbredsreducerende. Mens nogle børn med svær overvægt kan fremstå uden åbenlyse komplikationer (hvilket afhænger af type og kvalitet af de udførte undersøgelser), er varigheden og sværhedsgraden af overvægt vigtige faktorer for udviklingen af komplikationer; og den nuværende tendens er stigende for både forekomst og sværhedsgrad af overvægt og de relaterede komplikationer blandt børn og unge [26]. Specielt bør sundhedsprofessionelle være opmærksomme på, at simple BMI-grænser er en suboptimal indikator for tilstedeværelsen af overvægtsdrevne komplikationer, og at metaboliske komplikationer allerede kan forekomme hos børn og unge med begyndende grader af overvægt [27].

At definere svær overvægt hos børn og unge som en sygdom vil kræve, at problemet adresseres ansvarligt og respektfuldt i tråd med behandleransvaret og på linje med de landsdækkende kliniske retningslinjer om udredning og behandling af svær overvægt hos børn og unge [28]. Svær overvægt hos børn og unge har traditionelt ikke været en grund til at søge lægehjælp. Litteraturen har vist, at initiativet til at introducere og diskutere problemstillingen svær overvægt med familien og barnet har været helt fraværende eller ude af fokus hos sundhedsprofessionelle behandlere, bl.a. pga. manglende prioritering, alvorstagen og/eller behandlingsfaglig usikkerhed [29, 30].

Behandling af svær overvægt hos børn og unge kræver en tværfaglig indsats af specialister, hvor det kliniske respons oftest er variabelt, hvilket netop afspejler en kronisk sygdom med vekslende sygdomsgrader og variable responsrater (analogt med andre kroniske sygdomme som f.eks. astma, epilepsi og diabetes). Interventioner bør tilpasses målgruppen, mens varighed, intensitet og behov for langsigtede indsatser bør individualiseres for at imødekomme patienternes specifikke behov og kulturelle karakteristika. Erfaringsmæssigt har udviklingen og udbredelsen af nye behandlingsmetoder mod svær overvægt hos børn og unge været begrænset, bl.a. pga. manglende anerkendelse af svær overvægt som en kronisk sygdom og samtidig mangel på prioritering af økonomiske ressourcer. Muligvis som en naturlig konsekvens heraf har der været sparsomt med langsigtede positive effekter fra livsstilsinterventioner, hvilket giver anledning til en reevaluering af de nuværende tiltag til udvikling og udbredelse af mere effektive behandlingsmetoder. Behandlingen anbefales differentieret efter sygdommens sværhedsgrad og kompleksitet samt at foregå i et samspil mellem primærsektoren og sekundærsektoren (herunder børne- og ungeafdelinger) [4]. Anerkendelsen af svær overvægt som en kronisk sygdom vil medvirke til at tydeliggøre behovet for at udvikle nye og bedre behandlingsforløb.

En manglende erklæring af svær overvægt som en kronisk sygdom kan være medvirkende til fastholdelse af

mennesker med overvægt i lidelse, stigmatisering og diskrimination grundet manglende anerkendelse af de alvorlige og veldokumenterede helbreds påvirkninger og det fortsat udækkede behov for struktureret og organiseret behandling. I tråd hermed bør der anvendes et respektfuldt sprog (f.eks. »barn med overvægt« frem for »overvægtigt barn«), der ikke definerer individer ud fra deres sygdom. Bekymringen for mulige negative konsekvenser af at anerkende svær overvægt som en sygdom anses for at være sekundær, da vi mener, at nettoeffekten vil medføre mindre stigmatisering og diskrimination. Således synes det langt værre hvis man undervurderer og ikke tager en kronisk, alvorlig, progressiv og recidiverende sygdom med multiple komplikationer alvorligt. En sygdom der på mange måder hæmmer eller ødelægger den normale vækst og udvikling med direkte konsekvenser for den fysiske, psykiske og sociale trivsel hos børn og unge.

## KONKLUSION

Svær overvægt hos børn og unge er en af de største sundhedsmæssige udfordringer i det 21. århundrede. Anerkendelsen af svær overvægt hos børn og unge som en kronisk, alvorlig, progressiv og recidiverende sygdom vil medvirke til at øge udviklingen af nye behandlingstiltag og sundhedspolitikker for at forebygge og behandle svær overvægt på både det samfundsmæssige og det individuelle plan. Barndommen og ungdommen er enestående perioder med mulighed for at have en livslang gunstig indvirkning på helbred, livskvalitet, og forebyggelse af betydelige kliniske somatiske og psykosociale problemer. Sundhedsvæsenet bør derfor tilpasses og fagfolk bør uddannes til at behandle svær overvægt hos børn og unge på lige fod med andre kroniske sygdomme. Dansk Pædiatrisk Selskab tilskynder en udvikling, hvor man tager ansvar for denne enorme sundhedsudfordring, der omfatter udvikling af forbedrede behandlingstiltag, uddannelse af sundhedspersonale og investering i forskning, der kan integrere samarbejdet mellem patienter, klinikere, forskere, sundhedsinstitutioner og relevante organisationer.

Denne holdningserklæring er udarbejdet af Adipositasudvalget i Dansk Pædiatrisk Selskab og godkendt af Dansk Pædiatrisk Selskabs bestyrelse.

**Korrespondance** Cilius Esmann Fonvig. E-mail: [crfo@regionsjaelland.dk](mailto:crfo@regionsjaelland.dk)

**Antaget** 18. maj 2021

**Publiceret på** [ugeskriftet.dk](http://ugeskriftet.dk) 2. august 2021

**Interessekonflikter** Der er anført potentielle interessekonflikter. Forfatterernes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på [ugeskriftet.dk](http://ugeskriftet.dk)

**Referencer** findes i artiklen publiceret på [ugeskriftet.dk](http://ugeskriftet.dk)

**Artikelreference** Ugeskr Læger 2021;183:V01210082

## SUMMARY

### **Obesity in children and adolescents is a chronic disease**

Cilius Esmann Fonvig, Julie Tonsgaard Kloppenborg, Tenna Ruest Haarmark Nielsen, Rebecca Vinding, Jens Otto Broby Madsen, Birgitte Højgaard Roikjer & Jens-Christian Holm

Ugeskr Læger 2021;183:V01210082

WHO declared obesity a disease in 1979 and has named childhood obesity one of the most pervasive health challenges in the 21st century. The Danish Paediatric Society concordantly declares childhood obesity a chronic disease. Early treatment of obesity can prevent the disease from escalating into significant psychosocial and

somatic complications arising in most organs with the potential to compromise normal growth and development. As argued in this review, the recognition of childhood obesity as a disease will help to increase the development of new treatment measures and health policies to prevent and manage obesity.

## REFERENCER

1. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* 2017;390:2627-42.
2. Katz DL. Are our children “diseased”? *Child Obes* 2014;10:1-3.
3. 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;8:342-9.
4. Livsstilsintervention ved svær overvægt – anbefalinger for tilbud til børn og voksne. Sundhedsstyrelsen, 2021.
5. Holm J-C, Gamborg M, Neland M et al. Longitudinal changes in blood pressure during weight loss and regain of weight in obese boys and girls. *J Hypertens* 2012;30:368-74.
6. Fonvig CE, Chabanova E, Andersson EA et al. 1H-MRS measured ectopic fat in liver and muscle in Danish lean and obese children and adolescents. *PLoS One* 2015;10:e0135018.
7. Andersen IG, Holm J-C, Homøe P. Obstructive sleep apnea in children and adolescents with and without obesity. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2019;276:871-8.
8. Nielsen TRH, Lausten-thomsen U, Fonvig CE et al. Dyslipidemia and reference values for fasting plasma lipid concentrations in Danish/North-European white children and adolescents. *BMC Pediatr* 2017;17:116.
9. Kloppenborg JT, Fonvig CE, Nielsen TRH et al. Impaired fasting glucose and the metabolic profile in Danish children and adolescents with normal weight, overweight, or obesity. *Pediatr Diabetes* 2018;19:356-65.
10. Reis JP, Loria CM, Lewis CE et al. Association between duration of overall and abdominal obesity beginning in young adulthood and coronary artery calcification in middle age. *JAMA* 2013;310:280-8.
11. Geserick M, Vogel M, Gausche R et al. Acceleration of BMI in early childhood and risk of sustained obesity. *N Engl J Med* 2018;379:1303-12.
12. Aarestrup J, Bjerregaard LG, Gamborg M et al. Tracking of body mass index from 7 to 69 years of age. *Int J Obes* 2016;40:1376-83.
13. Kyrgiou M, Kalliala I, Markozannes G et al. Adiposity and cancer at major anatomical sites: umbrella review of the literature. *BMJ* 2017;356:j477.
14. Bjerregaard LG, Adelborg K, Baker JL. Change in body mass index from childhood onwards and risk of adult cardiovascular disease. *Trends Cardiovasc Med* 2020;30:39-45.
15. Bjerregaard LG, Jensen BW, Ängquist L et al. Change in overweight from childhood to early adulthood and risk of type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2018;378:1302-12.
16. Juonala M, Magnussen CG, Berenson GS et al. Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. *N Engl J Med* 2011;365:1876-85.
17. Loos RJF, Rankinen T. Gene-diet interactions on body weight changes. *J Am Diet Assoc* 2005(suppl 1);105:S29-S34.
18. Hu FB, Li TY, Colditz GA et al. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA* 2003;289:1785-91.
19. Reinehr T. Long-term effects of adolescent obesity: time to act. *Nat Rev Endocrinol* 2018;14:183-8.
20. Rukh G, Sonestedt E, Melander O et al. Genetic susceptibility to obesity and diet intakes: association and interaction analyses in the Malmö Diet and Cancer Study. *Genes Nutr* 2013;8:535-47.
21. Cardel MI, Atkinson MA, Taveras EM et al. Obesity treatment among adolescents. *JAMA Pediatr* 2020;174:609-17.
22. Baker JL, Olsen LW, Sørensen TIA. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med* 2007;357:2329-37.
23. Weiss R, Caprio S. The metabolic consequences of childhood obesity. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2005;19:405-19.



24. Latzer Y, Stein D. A review of the psychological and familial perspectives of childhood obesity. *J Eat Disord* 2013;1:7.
25. Lobstein T, Jackson-Leach R, Moodie ML et al. Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *Lancet* 2015;385:2510-20.
26. Kelly AS, Barlow SE, Rao G et al. Severe obesity in children and adolescents: identification, associated health risks, and treatment approaches: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2013;128:1689-712.
27. Taksali SE, Caprio S, Dziura J et al. High visceral and low abdominal subcutaneous fat stores in the obese adolescent: a determinant of an adverse metabolic phenotype. *Diabetes* 2008;57:367-71.
28. Johansen A, Holm J-C, Pearson S et al. Danish clinical guidelines for examination and treatment of overweight and obese children and adolescents in a pediatric setting. *Dan Med J* 2015;62(5):C5024.
29. Tomiyama AJ, Carr D, Granberg EM et al. How and why weight stigma drives the obesity “epidemic” and harms health. *BMC Med* 2018;16:123.
30. O’Brien SH, Holubkov R, Reis EC. Identification, evaluation, and management of obesity in an academic primary care center. *Pediatrics* 2004;114:e154-e159.