

Kjære alle,



Jeg håper dere alle har hatt en flott sommer og er klare for de utfordringene som ligger foran oss.

Det er mange utfordringer, som dette nyhetsbrevet tydelig viser, og flere av dem vil bli tatt opp på Årskonferansen for Holbæk-modellen, som arrangeres 21.-22. oktober 2024 på Hotel Nyborg Strand. Programmet er klart, og det er mange virkelig interessante temaer som vil bli belyst og diskutert.

En ny medisin, Sethmelatonide, for bruk ved sjeldne former av alvorlig adipositas forårsaket av kjente sjeldne genmutasjoner eller syndromer, har nettopp blitt godkjent for klinisk bruk i Danmark.

CNN har nylig hatt reportasjer som tyder på at kunstige søtningmidler kan være knyttet til hjerte- og karsykdommer (blodpropper) senere i livet, og at høyt skjermbruk kan være forbundet med økt forekomst av sinneutbrudd.

Vi har igjen, gjennom The HOLBAEK STUDY, fått publisert en stor artikkel i et svært anerkjent internasjonalt tidsskrift, som viser sammenhenger mellom fødselsvekt, adipositas og risiko for senere hjerte- og karsykdommer.

Mediet Sjællandske har nettopp startet en artikkelserie som setter fokus på om Holbæk-modellen kan føre til anoreksi og bulimi. Den første artikkelen er basert på en rekke feilslutninger, og man kan faktisk med god grunn argumentere for at Holbæk-modellen beskytter mot utvikling av anoreksi eller bulimi.

Til slutt har Diætisten publisert en fin artikkel som fokuserer på hvordan alvorlig adipositas både kan forebygges og behandles på en god måte for pasientene.



## ÅRSKONFERENSE HOLBÆK-MODELLEN 2024

Programmet for Årskonferansen for Holbæk-modellen 2024 er klart, og det er både omfattende, spennende og lærerikt, med en rekke aktuelle problemstillinger.

Årskonferansen holdes 21.-22. oktober 2024 og går over to dager, med mulighet til å melde seg på enten én dag eller begge dager. Det vil også være mulighet for å melde seg på middag og overnatting.

Årskonferansen for Holbæk-modellen 2024 finner igjen sted på Hotel Nyborg Strand i Nyborg.

Siden påmeldingsfristen nærmer seg, er det viktig at dere melder dere på så snart som mulig via [Årskonferanse Holbæk-modellen \(jenschristianholm.dk\)](https://jenschristianholm.dk)

## SETHMELATONID ER NÅ TILGJENGELIG I DANMARK FOR NOEN FÅ UTVALGTE PASIENTGRUPPER

Sethmelatonid er et nytt og effektivt medikament for behandling av alvorlig adipositas ved sjeldne årsaker, som Bardet-Biedl syndrom, leptinreseptormutasjoner, POMC-mangel og PCSK1-mangel.

Sethmelatonid ble godkjent i Danmark i april 2024, men det kreves at indikasjonen er stilt av en spesialist, som typisk vil kreve en genetisk analyse. Man kan ikke få det utlevert på resept på et apotek, men det kreves at den behandelende spesialisten sender inn en søknad til det regionale legemiddelrådet. Søknaden kan bli godkjent dersom den oppfyller indikasjonene og diagnosen er korrekt stilt. Hvis søknaden godkjennes, kan medisinen deretter bli utlevert på den behandelende klinikken, for eksempel Enheten for barn og unge med overvekt ved Barne- og ungdomsavdelingen på Holbæk Sykhus.

I Danmark har vi Lukas med en leptinreseptormutasjon, som over flere år har mottatt sethmelatonin gjennom en internasjonal vitenskapelig studie. Den viktigste bivirkningen er at huden kan bli pigmentert, som om man har blitt mer solbrun. Behandlingen med Imcivree (sethmelatonin) koster rundt 2,9 millioner kroner i året og forventes å være livslang.

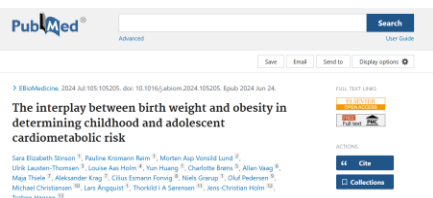
[Hård kurs: Medicinrådet har kun sagt ja til to lægemidler i 2024 \(sundhedspolitisktidsskrift.dk\)](https://sundhedspolitisktidsskrift.dk)

### NY STUDIE. The interplay between birth weight and obesity in determining childhood and adolescent cardiometabolic risk

The HOLBAEK Study har nok en gang utviklet en undersøkelse på høyeste forskningsnivå. I samarbeid med professor Torben Hansens gruppe ved Københavns Universitet har vi undersøkt hvordan fødselsvekt er relatert til utvikling av hjerte- og karsykdommer, tilsynelatende mediert av adipositas, spesielt hvis adipositas utvikles tidlig i livet. Hypotesen i studien var at fødselsvekt og en polygenetisk score for fødselsvekt var relatert til utvikling av risikofaktorer for hjerte- og karsykdommer, samt relaterte proteiner i blodbanen hos barn og unge.

Vi brukte data fra en tverrsnittsstudie i The HOLBAEK Study med 4263 deltakere og en gjennomsnittsalder på 11,7 år. 57,1 % av deltakerne var jenter og 42,9 % var gutter. Omtrent halvparten (48,6 %) av deltakerne var pasienter ved Enheten for barn og unge med overvekt ved Barne- og ungdomsavdelingen i Holbæk, mens resten (51,4 %) var rekruttert fra en rekke skoler som kontrollbarn og unge.

Vi samlet inn informasjon om fødselsvekt, gestasjonsalder, vekt og høyde, kardiometabolske risikofaktorer, og beregnet en polygenetisk risikoscore for fødselsvekt (som beregner bidraget fra en rekke gener kjent for å påvirke utviklingen av fødselsvekt). Vi målte også konsentrasjonen av tusenvis av proteiner i blodbanen som mistenkes for å være relatert til utvikling av kardiometabolske risikofaktorer. Vi brukte



lineære multippel regresjonsanalyser, inkludert interaksjonsanalyser, for å vurdere sammenhengen mellom fødselsvekt, kardiometabolsk risiko og relaterte proteiner i blodbanen.

Studien viste at fødselsvekt og en polygenetisk risikoscore for fødselsvekt var relatert til utvikling av kardiometabolske risikofaktorer og tilhørende proteiner hos barn og unge.

Studien konkluderte med at det var sammenhenger mellom lavere fødselsvekt og en økt kardiometabolsk risikoprofil, inkludert insulinresistens, blodtrykk og en rekke proteiner i blodbanen, som var mer uttalt hos barn og unge med adipositas. På bakgrunn av dette er det viktig å utvikle effektive forebyggelses- og behandlingsstrategier for å redusere risikoen for å utvikle kardiometabolsk sykdom. Denne studien er nok en klar og tydelig demonstrasjon av styrken og viktigheten i visjonen bak etableringen av The HOLBAEK Study, med mange tusen barn og unge med og uten adipositas, for å etablere et design som kan produsere studier av høy kvalitet og dermed ha stor betydning for forståelse, forebygging og behandling av adipositas og dets relaterte komplikasjoner.

[The interplay between birth weight and obesity in determining childhood and adolescent cardiometabolic risk - PubMed \(nih.gov\)](#)

## ONLINE TEMA-TIME KUN FOR BRUKERE AV BEHANDLERLISENS PRO



De siste årene har vi sett hvordan Behandlerlisens Pro i økende grad brukes i kommuner over hele landet. I den forbindelse oppstår det ofte en rekke forventninger til hva man kan forvente når man bruker Behandlerlisens Pro.

Vi har allerede vist, i et internasjonalt vitenskapelig tidsskrift, at Behandlerlisens Pro er i stand til å redusere graden av overvekt hos opptil

85 % av pasientene (uten helsefaglig støtte), øke fysisk aktivitet, livskvalitet, humør og kroppsfatning, samt redusere appetitten. Imidlertid kan overdrevne forventninger hos behandlerne potensielt føre til suboptimal bruk. For eksempel ved å anta at alle pasienter skal bruke BLP (BLP er kun et supplement som mange pasienter, men ikke nødvendigvis alle, kan ha stor nytte av). Hensikten med BLP er å skape oppmerksomhet hos pasientene rundt en rekke mindre detaljer som lett kan gå tapt, og dermed gi et systematisk overblikk over hverdagen. For å fremme en mer optimal utvikling i bruken av Behandlerlisens Pro, vil vi starte en ny regelmessig masterclass med fokus på Behandlerlisens Pro, som kun er for brukere av Behandlerlisens Pro. Den første masterclassen vil være virtuelt den 3. september kl. 10-11, 2024.

## ERYTHRITOL: SØTNINGSMIDDEL I STEVIA KNYTTET TIL BLODPROPPER

Erythritol, et kalorifritt søtningsmiddel, har i en liten studie vist seg å doble risikoen for utvikling av blodpropper og hjerte- og karsykdommer. Det er påvist en sammenheng med utvikling av blodpropper som enten kan føre til slag i hjernen eller hjerteinfarkt, og dermed øke risikoen for tidlig død. Erythritol ser ut til å øke blodplatenes evne til å danne blodpropper. I kontrollgruppen, der deltakerne i stedet inntok glukose, så man ikke den samme tendensen til å danne blodpropper. Siden studien imidlertid er liten, med bare 10 deltakere, og tidligere forskning har vist både tilstedeværelse og fravær av risiko ved bruk av erythritol, er det viktig å undersøke dette nærmere. På bakgrunn av bekymringen som er reist i denne studien, vil det fremover bli større fokus på problemstillingen.

[Erythritol: Sweetener in stevia linked to blood clots, study says | CNN](#)



## SKJERMBRUK I TIDLIG ALDER KNYTTET TIL VREDEUTBRUD



En ny studie har undersøkt hvordan små barn kan være tilbøyelige til utbrudd av sinne og frustrasjon, og at dette potensielt kan forverres av skjermbruk. Studien, publisert i det anerkjente tidsskriftet JAMA Pediatrics, viste at bruk av skjerm i 3,5-årsalderen var knyttet til en høyere tilbøyelighet til sinneutbrudd og frustrasjoner ett år senere. I tillegg viste barna med flest utbrudd også økt skjermbruk ett år senere. Forfatterne av studien påpekte at dette kan starte en syklus med problemer i følelsesmessig regulering. Derfor ble det anbefalt at foreldre bør være oppmerksomme på barnas skjermbruk.

[New study links early childhood tablet use to anger outbursts | CNN](#)

Holbæk-modellen har i mer enn 15 år hatt klare retningslinjer for barn og unges inntak av sukker og søtningmidler, samt skjermbruk. Disse retningslinjene er fastsatt i tråd med store internasjonale anbefalinger fra WHO, den amerikanske barnelegeforeningen og andre, på grunn av de tydelige negative sammenhengene med fysisk, mental og sosial trivsel, samt risiko for inaktivitet og overvekt. Dette kan ytterligere forverre barn og unges velvære og til slutt føre til en rekke sykdommer, inkludert hjerte- og karsykdommer.

## ARTIKKEL OM VEKT OG ANOREXI



I tidsskriftet Sundhedsplejersken publiserte vi nylig en artikkel. I det forebyggende helsevesenet spiller vekstmonitorering en sentral rolle, ikke bare i forbindelse med oppdagelse og behandling av adipositas blant barn og unge. Måling av høyde og vekt muliggjør tidlig identifisering av sykdommer og overvåkning av normal vekst. Diskusjonen om hvorvidt slike målinger kan føre til negative konsekvenser som spiseforstyrrelser, viser at det ikke finnes sterke vitenskapelige bevis for disse bekymringene. Tvert imot tyder forskning på at strukturert og intensiv

behandling av adipositas kan redusere forstyrret spising. I lys av den økende helsebyrden fra adipositas er det avgjørende at helsepersonell får relevant opplæring og utdanning for å håndtere behandlingen av pasienter med adipositas på en korrekt og respektfull måte. På samme måte er det viktig at helsepersonell generelt får tilstrekkelig opplæring for å håndtere kommunikasjonen om vekt- og høytemålinger på en korrekt og respektfull måte. Vekstmonitorering skal fortsatt være en integrert del av helsevesenet for å sikre optimal fysisk, mental og sosial trivsel.

[1676\\_31023-sundhedsplejersken-05-2022-24-26.pdf \(jenschristianholm.dk\)](#)

## KRITISK ARTIKKEL OM BEHANDLING AV ADIPOSITAS SOM FØRER TIL ANOREXI?

I mediet *Sjællandske* er det for tiden en kritisk artikkelserie som retter seg mot Holbæk-modellen og håndtering av adipositas generelt. Artikkelen bygger på en rekke feilslutninger som ikke er basert på data og evidens. For eksempel viser en omfattende metaanalyse fra 2019, som inkluderer 32 vitenskapelige studier, en reduksjon i risikoen og forekomsten av spiseforstyrrelser etter behandling av overvekt. Tilsvarende rapporteres det i retningslinjene fra American Academy of Pediatrics at "structured and professionally run pediatric obesity treatment is associated with reduced eating disorder prevalence, risk, and symptoms". Artikkelen gir derfor et ensidig bilde av situasjonen. For det første, det faktum at noen utvikler spiseforstyrrelser etter behandling for overvekt, betyr ikke nødvendigvis at behandlingen er årsaken – dette er en logisk feilslutning. For det andre, overvekt og vektstigmatisering er en risikofaktor i seg selv for utvikling av spiseforstyrrelser. Dette er ikke nødvendigvis relatert til behandlingen, men er en risikofaktor som allerede eksisterer fordi barnet eller den unge har utviklet overvekt. Å leve med overvekt kan føre til stigmatisering, lavt selververd, forstyrret



kroppsoppfatning og et negativt selvbilde. For det tredje er det nødvendig å se på hva forekomsten er i bakgrunnsbefolkningen sammenlignet med personer som er i behandling for overvekt. Tall fra Sundhedsdatastyrelsen fra 2018 (publisert i 2020) viser en forekomst av spiseforstyrrelser blant 8-17-åring (anoreksi, bulimi, andre og uspesifiserte) på 2,7 per 1000 innbyggere. Vi burde dermed ha sett omtrent 12-15 pasienter med anoreksi og bulimi, men vi har kun sett halvparten.

[Overlæge afviser kritik: – Risikoen for anoreksi er minimal i overvægtsbehandling – Sjællandske Nyheder \(sn.dk\)](#)

## ADIPOSITAS – EN SAMFUNNS- OG HELSETRUSSEL SOM KAN FOREBYGGES OG BEHANDLES

I fagbladet *Diætisten*, august 2024, er det publisert en artikkel som belyser adipositas som en kompleks og kronisk sykdom som utgjør en betydelig trussel mot både samfunn og helse. Artikkelen fremhever viktigheten av tidlig intervensjon og evidensbaserte behandlingsmetoder for å møte denne utfordringen. Adipositas handler ikke bare om BMI, men er også en risikofaktor for over 240 komplikasjoner som ofte begynner i barndommen. Vanlige komplikasjoner inkluderer høyt blodtrykk, type 2-diabetes og søvnapné. Artikkelen understreker behovet for en helhetlig behandlingsstrategi som adresserer kosthold, fysisk aktivitet og psykosociale faktorer. Gjennom tidlig diagnostikk og tverrfaglig behandling kan risikoene reduseres betydelig. Farmakologisk behandling er kun aktuelt i spesielle tilfeller og bør følges nøye. En systematisk oppfølging er avgjørende, da adipositas krever langvarig behandling for effektivt å integrere endringer i dagliglivet. Vårt helsevesen bør derfor sikre tilstrekkelig utdanning av helsepersonell for å håndtere adipositas på en verdig og effektiv måte.

[Artikkelen kan leses i forlengelsen av nyhetsbrevet.](#)

### Adipositas – en samfunns- og helsestrussel der kan forebygges og behandles

Adipositas er en av vår tids mest presserende sundhetsutfordringer. Denne artikkel belyser dens komplekse og kroniske natur samt de alvorlige helsemessige konsekvenser. Derudover presenteres evidensbaserte behandlingsmetoder, og hvorfor det er nødvendig med tidlig intervensjon for å vende tidevandet i kampen mot denne kroniske sykdom.

AE: Ciliaus Esmann Forsvig, barnelege, Enheten for Barn og Unge med Overvekt, Holbæk Barne- og Ungtårnlege, Holbæk Sygehus, ph.d. og klinisk lektor, Institut for Klinisk Medicin, Københavns Universitet

I Danmark var forekomsten af adipositas i 2020 målt ved BMI 14 % hos 6-7-årige, 19 % hos 14-15-årige og 52,6 % blandt voksne. Forekomsten af adipositas er steget globalt i Danmark over de seneste 40 år og er eskaleret til et pandemisk



### WEBINAR for alle

Jens-Christian holder sitt neste webinar tirsdag den 3. september 2024 kl. 20.00 i Facebook-gruppen "Boost din hverdag sundere".

Emnet denne gangen er "Beskytter Holbæk modellen mod anoreksi?". Du kan få tilgang til webinarret [her](#).

### MASTERCLASS for sundhedsprofessionelle

Neste MasterClass er tirsdag den 27. august 2024 kl. 11-12.

Hvis du har lyst til å delta, kan du sende en e-post til Dorte på [klinikken@drholm.com](mailto:klinikken@drholm.com)

Det eneste kravet for å delta er at du har deltatt på [Kursus 1 i Holbæk-modellens utdanningsprogram](#).

Hvis du ønsker å diskutere en sak, kan du gi beskjed til Dorte om dette ved påmelding, og du kan eventuelt få en mal som hjelp.

Under Masterclassen er du velkommen til å stille spørsmål om Holbæk-modellen og om pasienter i daglig klinisk praksis.

### MASTERCLASS for Behandlerlisens Pro brukere

Første Masterclass blir tirsdag den 3. september 2024 kl. 10-11

Det eneste kravet for å delta er at du har fullført [Kurs 1](#) og er bruker av [Behandlerlisens Pro](#).

Hvis du har lyst til å delta, kan du sende en e-post til Dorte på [klinikken@drholm.com](mailto:klinikken@drholm.com)

Masterclass for BLP-brukere adresserer spesifikke spørsmål til det digitale behandlingssystemet.





## KOMMENDE KURS I HOLBÆK-MODELLEN

Holbæk-modellen er evidensbasert, og dens kursutdanning og digitale verktøy ble kåret til det Beste Nasjonale Utdannelsesprogrammet i [Europa i 2022](#).

Kursene holdes i Holbæk, Danmark.

**Kursus 1:** 24.-25. september 2024.

Introduksjonskurs.

**Kursus 2:** 5.-6. november 2024.

Oppfølgingskurs; oppfølging og håndtering av variasjonene innen overvekt.

**Kursus 3:** 17.-18. december 2024.

Fordypningskurs; bli fremragende – også med den utfordrende pasienten.

[Kurs for fagpersoner – Dr Holm \(jenschristianholm.dk\)](https://www.jenschristianholm.dk)

Den vitenskapelig støttede digitale løsningen for Holbæk-modellen; [Behandlerlisens Pro](#) er en del av kursinnholdet på alle kursene.

Holbæk-modellen, dens utdanningskurs og digitale løsninger (DrHolmApp og Behandlerlicens Pro) har mottatt prisen for det beste nasjonale systemet i Europa for behandling av fedme.

### Kontakt oss

Kalundborgvej 114  
4300 Holbæk

Danmark

Jens-Christian Holm  
Ledende overlege, Ph.d.  
+45 2620 7533  
jch@drholm.com

Dorte Jensen  
Sekretær, Dr Holm  
+ 45 6146 4463  
klinikken@drholm.com

Les mer på  
[www.jenschristianholm.dk](https://www.jenschristianholm.dk)

# Adipositas – en samfunds- og helbredstrussel der kan forebygges og behandles

Adipositas er en af vor tids mest presserende sundhedsudfordringer. Denne artikel belyser dens komplekse og kroniske natur samt de alvorlige helbredsmæssige konsekvenser. Derudover præsenteres evidensbaserede behandlingsmetoder, og hvorfor det er nødvendigt med tidlig intervention for at vende tidevandet i kampen mod denne kroniske sygdom.

**Af:** Cilius Esmann Fonvig, børnelæge, Enheden for Børn og Unge med Overvægt, Holbæk Børne- og Ungeafdeling, Holbæk Sygehus, ph.d. og klinisk lektor, Institut for Klinisk Medicin, Københavns Universitet

**Kontakt:** crfo@regionsjaelland.dk

## Definition af adipositas

Adipositas er defineret ved "for meget (eller abnormt fordelt) fedt i kroppen, der kan påvirke helbredet negativt", hvilket gælder for alle aldre, voksne såvel som børn (1). I WHO's internationale sygdomsklassifikation (ICD-11) beskrives obesity som "en kompleks, kronisk sygdom", og danske, faglige ekspertmiljøer anbefaler, at obesity oversættes til "adipositas" (2). BMI-mål er unuancerede mål for adipositas og er således ikke en del af adipositas-definitionen. BMI kan dog stadig anvendes som indikator for yderligere udredning og behandling (for børn og unge: alders- og kønskorrigeret BMI. Se danske vækstkurver på <https://www.vækstkurver.dk>).

Adipositas er en kompleks, kronisk, progressiv, tilbagevendende sygdom, der kan starte tidligt i livet (1). Herudover er adipositas også en risikofaktor for mere end 240 forskellige komplikationer, hvoraf mange debuterer allerede i barndommen (3).

- Der er grundlag for at reagere ved tegn til adipositas
- Tidlig og optimal behandling kan forebygge sygdomsbyrden senere i livet
- Systematisk og helhedsorienteret intervention hos mennesker med adipositas er første og væsentligste behandling

I Danmark var forekomsten af adipositas i 2020 (målt ved BMI) 14 % hos 6-7-årige, 19 % hos 14-15-årige og 52,6 % blandt voksne. Forekomsten af adipositas er steget globalt i Danmark over de seneste 40 år og er eskaleret til et pandemisk niveau. Det forudses, at adipositas-pandemien medfører, at nulevende børn får en kortere forventet middellevealder end deres forældre. Derfor er det nødvendigt med tidlig diagnostik af adipositas, samt at behandling iværksættes hurtigt, herunder gennemgribende tiltag i form af evidensbaserede, helhedsorienterede interventioner.

## Adipositas-relaterede komplikationer

Adipositas udvikles hos voksne såvel som børn typisk på baggrund af en kompleks, multifaktoriel række af genetiske, miljømæssige og socioøkonomiske påvirkninger. Disse faktorer kan medføre ændringer i metaboliske, immunologiske og epigenetiske processer, der øger risikoen for adipositas og adipositas-relaterede komplikationer. Symptomer og komplikationer kan være skjulte og kan forekomme i alle organsystemer.

Adipositas, når først opstået, har en stærk tendens til at følge en resten af livet (4). Jo længere tid og jo sværere grad af adipositas, des større er risikoen for at udvikle flere af de mere end 240 komplikationer til adipositas, herunder hypertension, dyslipidæmi, fedtlever, obstruktiv søvnapnø, type 2-diabetes, hjerte-kar-sygdomme og en række kræftformer (4–8).

I tråd hermed er adipositasrelaterede komplikationer hyppigere (og med sværere komplikationsgrader) blandt voksne end blandt børn.

Desuden kan adipositas i barnealderen kompromittere mange mekanismer ved den normale vækst og udvikling samt have store psykosociale konsekvenser med stigmatisering,

mobning, depression og angst til følge (9–11). Herudover ses forhøjet eller grænseforhøjet blodtryk hos mere end 50 %, obstruktiv søvnapnø hos 45 %, fedtlever hos 31 %, D-vitaminmangel/-insufficiens hos 60 %, dyslipidæmi hos 28 % og påvirket stoffskifte hos 14 % af børn og unge med adipositas i Danmark (12–15).

Børn og unges fysiologi har generelt en fantastisk evne til at kompensere for begyndende abnormaliteter. Derfor vil tilstedeværelsen af adipositas og komplikationer hertil allerede i barndommen ofte indikere en sværere grad af sygdom (7). Dette tilsiger således et øget behov for behandling jo tidligere adipositas og komplikationer opstår.

### **Adipositas er en alvorlig, kronisk, fremadskridende og tilbagevendende sygdom**

Adipositas opfylder sygdomsdefinitionen og derudover også definitionen for at være en kronisk sygdom (16). Adipositas er en kronisk og kompliceret sygdom, hvor fedtmassen reguleres af et effektivt og energibevarende hormonsystem.

Kroppens fedtmasseregulering er styret af et komplekst neuroendokrinologisk system. Hormonet leptin frigives fra fedtvævet og er centralt i dette system, der både regulerer energiindtag, energiforbrug, stofskifte, immunforsvar og

reproduktion – ja faktisk energien til alle kroppens daglige, fysiologiske funktioner. Hermed kan kroppen balancere energiudgifterne for at sikre en stabilt reguleret fedtmasse (17). Under vægttab og sult, hvor fedtmassen mindskes, reduceres koncentrationen af leptin. Det udløser et integreret sultrespons med øget appetit og reduktion af daglige, fysiologiske funktioner, hvorved kroppen søger at bevare eller genvinde fedtmassen. I modsætning hertil medfører perioder med rig tilgængelighed af fødevarer og samtidig relativt lavt fysisk aktivitetsniveau en større fedtmasse og høje leptinkoncentrationer, som medfører reduceret appetit og øget stofskifte. Dog er hverken mæthedssignalet eller det øgede stofskifte effektivt nok til at reducere fedtmassen i denne proces, bl.a. fordi adipositas i sig selv svækker leptinsystemets funktion og evne til at reducere fedtmassen (17). Dette skaber således en skævvridning i signalsystemet, der for mange mennesker vil medføre en betydelig risiko for løbende at øge fedtmassen og samtidig have svært ved at reducere den – specielt på den lange bane.

Disse biologiske processer tilsiger, at behandlingen bør omfatte samtlige aspekter relateret til adipositas (se boks nedenfor) – altså en 360-graders helhedsorienteret tilgang – da kroppen kan kompensere med lagring af fedt qua de aspekter, der evt. ikke adresseres.

Alle kendte aspekter relateret til adipositas bør adresseres fra starten af behandlingen, herunder (men ikke begrænset til):

- Mængder, frekvenser og kvaliteter af alle dagens måltider: morgenmad, formiddagsmad, frokost, eftermiddagsmad, aftensmad og natmad, inkl. frugt, grønt, brødtyper, ost, smør, pålæg, mejeri- og morgenmadsprodukter og varm mad.
- Ernæringssammensætning - med fokus på fedt, sukker og kostfibre
- Kræsenhed, mæthed, spisevaner, vitamintilskud
- Drikkevarer i løbet af dagen og ugen
- Slik, snacks, chips, chokolade, is, kage, kiks, tørret frugt, müeslibar, nødder, frø og kerner
- Fastfood, alkohol, rygning, passiv rygning, søvn
- Fysisk aktivitet inkl. transport til/fra arbejde og uddannelse samt inaktivitet inkl. skærmtid
- Ensomhed, mobning, livskvalitet, humør, appetit, syn på egen krop

### **Evidensgrundlag for behandling**

Med rettidig, optimal behandling kan børn og unge med adipositas reducere deres risici for som voksne at udvikle type 2-diabetes, hypertension, dyslipidæmi og hjerte-kar-sygdom til samme niveau som hos voksne, der aldrig har haft adipositas (6,7).

Nyere oversigtsartikler og studier af helhedsorienterede interventioner viser, at intensiveret behandling med sundhedsoptimerende tiltag kan medføre blivende forbedringer af adipositas og relaterede komplikationer hos børn og unge (18–22). Lignende effekter er også observeret hos voksne (23).

## Indikationer for henvisning, udredning og behandling

I praksis vil det sige, at alle børn, voksne og ældre, der har udviklet adipositas, eller hvor der er mistanke om adipositas, bør tilbydes systematisk, helhedsorienteret basalbehandling af adipositas (24). Der er aldrig indikation for ”watchful waiting”, da en forsinkelse af behandlingen kan medføre flere og mere alvorlige komplikationer og dermed en dårligere prognose (24).

Indikationer for henvisning til behandling varierer med alderen (se kriterier hos de relevante faglige selskaber), men bør indeholde kropsfedtprocent, BMI, tegn på adipositasrelaterede komplikationer, persisterende overspisning, mistanke om specifik årsag til adipositas samt familiær disposition til adipositas eller adipositasrelaterede komplikationer. Desuden bør der hos børn og unge indgå vurdering af psykomotorisk udvikling og udvikling i alders- og kønskorrigeret BMI.

Primære undersøgelser (afhængigt af tilgængelighed): Vurdering af udviklingen af højde- og vægt (inkl. BMI), kropssammensætning (fedtprocent), blodtryk, blodprøver og øvrige komplikationer (hud, lungefunktion mm.)

## Behandling af adipositas

Behandlingen bør varetages af sundhedsfagligt personale med tilstrækkelig uddannelse i helhedsorienteret og evidensbaseret behandling af adipositas.

Optimalt varetages behandlingen i et samarbejde på tværs af sektorer og faggrupper (læge, sygeplejerske, diætist, psykolog m.fl.) med udgangspunkt i kompetencefordelingen, som det er kendt fra mange andre kroniske sygdomme (astma, allergi, tarmsygdomme, syndromsygdomme m.fl.).

En systematisk, helhedsorienteret og evidensbaseret basalbehandling af adipositas har vist at reducere graden af adipositas hos 75-90 % af patienterne – både børn og voksne og samtidig forbedre dyslipidæmi, blodtryk, fedtlever, obstruktiv søvnapnø, fysisk aktivitet, appetit, livskvalitet, humør samt selvoplevet mobning (9,20,22,23,25-31). Behandlingen har vist sig implementérbar både i den primære, sekundære og tertiære sundhedssektor og er desuden afprøvet med god effekt digitalt, hvilket kan gøre behandlingen lettere tilgængelig for patienter og behandlere (20,22,23,25-27).

## Farmakologisk behandling af adipositas

Farmakologisk behandling af adipositas er aldrig førstevalg og bør kun benyttes i særlige tilfælde, hvor systematisk, helhedsorienteret basalbehandling alene ikke er tilstrækkelig.

De nuværende, mest effektive, markedsførte lægemidler til behandling af adipositas regulerer appetitten ved at skabe øget mæthedfølelse. Effekten forsvinder for størstedelen efter behandlingsophør, og der er ofte bivirkninger (hyppigst kvalme, opkastning, diarré, mavesmerter og hovedpine), hvilket tilsiger tæt opfølgning under hele behandlingen. Det er desuden velkendt, at farmakologisk behandling af adipositas reducerer muskelmassen, selv med mindst 2,5 timers moderat fysisk aktivitet ugentligt.

Sundhedsstyrelsen og Danske Børnelæger anbefaler, at en eventuel farmakologisk behandling af adipositas hos børn og unge varetages af speciallæger i pædiatri.

## Opfølgende behandling af adipositas

Patienter vil have individuelle behov, som afspejler diversitet i genetik, miljø og socioøkonomiske forhold, hvilket er svært at identificere ved første konsultation. Patienten bør derfor følges med henblik på at tilbyde den til enhver tid bedst mulige behandling, om muligt i et forløb, der indebærer kontakter hos læge, sygeplejerske, diætist og/eller anden relevant sundhedsprofessionel med tilstrækkelig uddannelse i og kendskab til adipositas og de relaterede komplikationer.

Jeg vil anbefale, at patienten ses mindst én gang årligt til opfølgning hos læge mhp. vurdering af udvikling i kropssammensætning (fedt og muskler), blodprøver inkl. screening for komplikationer. Da adipositas er en kronisk sygdom, bør behandlingsforløb være længerevarende, hvor patienten typisk over tid integrerer behandlingen i deres dagligdag. Behandlingen bør fortsættes i årevis, specielt til de mere behandlingskrævende patienter. Den videre plan for opfølgning skal bero på individuel vurdering.

## Referencer

1. World Health Organization. Overweight and obesity are defined as abnormal or excessive fat accumulation that may impair health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (tilgået d. 30/9, 2024)
2. Bjerregaard, Pedersen, Aarestrup, Jensen, Baker. Obesitas, adipositas, fedme eller svær overvægt? Det er ikke ét fedt, hvad vi kalder det. <https://ugeskriftet.dk/debat/obesitas-adipositas-fedme-eller-svaer-overvaegt-det-er-ikke-et-fedt-hvad-vi-kalder-det> (tilgået d. 30/8, 2024)
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). How Overweight and Obesity Impacts Your Health. <https://www.cdc.gov/healthy-weight-growth/food-activity/overweight-obesity-impacts-health.html> (tilgået d. 30/8, 2024)
4. Geserick et al. Acceleration of BMI in Early Childhood and Risk of Sustained Obesity. *N Engl J Med.* 2018;379:1303–12
5. Lister et al. Child and adolescent obesity. *Nat Rev Dis Prim.* 2023;9:24
6. Bjerregaard, Jensen, Ångquist, Osler, Sørensen, Baker. Change in Overweight from Childhood to Early Adulthood and Risk of Type 2 Diabetes. *N Engl J Med.* 2018;378:1302–12
7. Juonala et al. Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. *N Engl J Med.* 2011;365:1876–85
8. Recalde et al. Longitudinal body mass index and cancer risk: a cohort study of 2.6 million Catalan adults. *Nat Commun.* 2023 Jun;14(1):3816
9. Fonvig et al. Subjective evaluation of psychosocial well-being in children and youths with overweight or obesity: the impact of multidisciplinary obesity treatment. *Qual Life Res.* 2017;26:3279–88
10. Lindberg, Hagman, Danielsson, Marcus, Persson. Anxiety and depression in children and adolescents with obesity: a nationwide study in Sweden. *BMC Med.* 2020;18:30
11. Sutaria, Devakumar, Yasuda, Das, Saxena. Is obesity associated with depression in children? Systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child.* 2019;104:64–74
12. Andersen et al. Obstructive sleep apnea in obese children and adolescents, treatment methods and outcome of treatment – A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2016;87:190–7
13. Holm 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
14. Nielsen et al. Dyslipidemia and reference values for fasting plasma lipid concentrations in Danish/North-European White children and adolescents. *BMC Pediatr.* 2017;17:116
15. Kloppenborg 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
16. Fonvig, Kloppenborg, Haarmark. Svær overvægt hos børn og unge er en kronisk sygdom. *Ugeskr Læger.* 2021;183:1–15
17. Rosenbaum, Leibel. 20 Years of Leptin: Role of Leptin in Energy Homeostasis in Humans. *J Endocrinol.* 2014;223:T83-96
18. Cardel, Atkinson, Taveras, Holm, Kelly. Obesity Treatment Among Adolescents. *JAMA Pediatr.* 2020;174:609-17
19. Ells et al. Interventions for treating children and adolescents with overweight and obesity: an overview of Cochrane reviews. *Int J Obes.* 2018;42:1823–33
20. Holm, Gamborg, Bille, Grønbæk, Ward, Færk. Chronic care treatment of obese children and adolescents. *Int J Pediatr Obes.* 2011;6:188–96
21. Reinehr. Lifestyle intervention in childhood obesity: changes and challenges. *Nat Rev Endocrinol.* 2013;9:607-14
22. Fogh et al. Disturbed eating behaviours do not impact treatment response in a paediatric obesity chronic care treatment programme. *J Paediatr Child Health.* 2020;56:542–9
23. Langkjær, Fonvig, Holm, Pihl, Holm. Longitudinal evaluation of an mHealth overweight and obesity management tool. *mHealth.* 2022;8:2–2
24. Hampl et al. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. *Pediatrics.* 2023;151:e2022060640
25. Møllerup et al. A hospital-based child and adolescent overweight and obesity treatment protocol transferred into a community healthcare setting. *PLoS One.* 2017;12:1–17
26. Most et al. Adoption of the children's obesity clinic's treatment (TCOCT) protocol into another Danish pediatric obesity treatment clinic. *BMC Pediatr.* 2015;15:1–8
27. Nielsen et al. Childhood obesity treatment; Effects on BMI SDS, body composition, and fasting plasma lipid concentrations. *PLOS ONE.* 2018;13:e0190576
28. Nielsen et al. Changes in lipidemia during chronic care treatment of childhood obesity. *Child Obes.* 2012;8:533–41
29. Hvidt, Olsen, Ibsen, Holm. Effect of changes in BMI and waist circumference on ambulatory blood pressure in obese children and adolescents. *J Hypertens.* 2014;32:1470–7
30. Fonvig et al. Multidisciplinary care of obese children and adolescents for one year reduces ectopic fat content in liver and skeletal muscle. *BMC Pediatr.* 2015;15:196
31. Andersen, Holm, Homøe. Impact of weight-loss management on children and adolescents with obesity and obstructive sleep apnea. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2019;123:57–62

## Interessekonflikter

Cilius Esmann Fonvig er en del af udviklingen af digitale løsninger til optimering af sundhed og behandling af adipositas jf. gældende anbefalinger. Disse aktiviteter er forankret i en start-up virksomhed. Cilius Esmann Fonvig har modtaget honorarer for foredrag og undervisning fra Siemens, Novo Nordisk, Nestle og Dansk Selskab for Almen Medicin.