

TRÆNING OG FYSISK AKTIVITET – FEDT NOK?

FORFATTER

Lars Henrik Larsen, lektor, Fysioterapeutuddannelsen, UCN og formand for Dansk Selskab for Fysioterapi

VI BLIVER FEDERE OG FEDERE

Sundhedsstyrelsen offentliggjorde i marts 2018 en rapport, der konkluderede, at der nu er flere overvægtige end normalvægtige voksne danskere (SST, a). Hver sjette voksne dansker er desuden *svært overvægtig*, dvs. body mass index (BMI, beregnet som vægt (kilo)/højde² (meter)) overstiger 30. For børn og unge går udviklingen desværre også i denne retning, og forekomsten stiger med alderen:

Alder (år)	Moderat overvægtig (%)	Svært overvægtig (%)	I alt overvægtige (%)
6-8	9	3	12
9-13	15	3	18
14-16	15	4	19

Tabel. Andel af danske børn med moderat ($25 \leq \text{BMI} < 30$) og svær ($\text{BMI} \geq 30$) overvægt.

Kilde: <https://www.sst.dk/da/sundhed-og-livsstil/overvaegt/forekomst/boern>

Stigningen i andelen af overvægtige og stigningen med alder er desuden problematisk, da risikoen for at blive overvægtig som voksen stiger, hvis man er overvægtig som barn og ung. Specielt ungdomsårene fra 12 til 17 viser en stor risiko for voksen overvægt (Guo et al., 1994). Store statistiske undersøgelser tyder på, at 55 % af overvægtige børn også er overvægtige som voksne, mens op mod 80 % af alle overvægtige unge vil være overvægtige som voksne (Simmonds et al., 2016).

Samlet set kan det konstateres, at fedme er stigende i Danmark, og at børne- og ungefedme øger risikoen for voksenfedme markant. Målinger af børn ved skolestart viser desuden, at Region Nordjylland har den største forekomst af overvægt i landet (Sundhedsstyrelsen, c).

BEREGN DIN EGEN BMI

Eksempel:

Du vejer 65 kg og er 170 cm høj.

$$\text{BMI} = 65 / (1,7 \times 1,7) = 22,5$$

$$\frac{\text{Vægt (kilo)}}{\text{Højde}^2 \text{ (i meter)}} \geq 30$$

Fortolkning af BMI-beregning

Undervægt: $\text{BMI} < 18,5$

Moderat overvægt: $25 \leq \text{BMI} < 30$

Normalvægt: $18,5 \leq \text{BMI} < 25$

Svær overvægt: $\text{BMI} \geq 30$

Overvægt: $\text{BMI} \geq 25$



ER FEDME FARLIGT?

En række studier har forsøgt at undersøge hvor farlig fedme er, men mange faktorer spiller ind på sundhed og sygdomme. Overvægt medfører dog ophobning af fedt i organerne, og alt tyder på, at det påvirker kroppens funktionsniveau generelt og medfører risiko for en række af de kendte livsstilssygdomme, herunder cancer, diabetes og hjerte-kar-sygdomme (SST, c). Moderat til svær overvægt opfattes derfor som en trussel for sundheden, og overvægtige lever generelt kortere end normalvægtige (Global BMI Mortality Collaboration 2016). Men også andre sygdomme som muskel-skelet-lidelser og kroniske smerter er forbundet med fedme, samtidig med at livskvaliteten generelt kan påvirkes af overvægt. Hos børn ses eksempelvis dårligere koordinationsevne, udfordringer i sociale samspil og øget psykisk påvirkning (D'Hondt et al., 2011). Overvægtige børn er desuden mindre fysisk aktive generelt, hvilket kan påvirke deres fysiske udvikling

og indlæringssevne. Fysisk aktivitet øger bl.a. børns evne til at udføre såkaldte eksekutive funktioner, der rummer evnen til at tage initiativ og komme i gang med en opgave, planlægge i forhold til opgaver og adfærd, løse boglige og sociale udfordringer og en række andre basale færdigheder, der er vigtige for et socialt og udviklende børneliv. Særligt overvægtige børn ser derfor ud til at kunne øge disse funktioner, når de øger aktivitetsniveauet, hvilket kan tyde på, at overvægt kan udgøre en direkte trussel mod børns udvikling generelt (Martin et al., 2018).

HVOR SVÆRT KAN DET VÆRE?

De fleste mennesker ser nok fedme-problematikken fra et rationelt perspektiv: "Mindre ind og mere ud". Grundlæggende er balancen mellem kalorieindtag og forbrænding også den fysiologiske og simple forklaring på vægtstigning, men udfordringen er mere kompleks end blot en simpel ligning. Sundhed generelt og fedme i særdeleshed er

socialt ulige fordelt, kulturelle faktorer spiller en væsentlig rolle, og trods den støt stigende faktuelle viden på dette område ser udfordringerne ud til at stige trods skiftende forsøg på at knække kurven gennem sundhedsfremmekampagner.

Det fysiologiske perspektiv på øget forbrænding versus kalorieindtag bør dog altid være et bagvedliggende omdrejningspunkt i socialisering, opdragelse, sundhedsfremme, rådgivning og behandling af overvægtige uanset alder. Udfordringen er blot, at vores viden om og fokus på sundhed i dette perspektiv aldrig har været større, men effekten ser fortsat ud til at udeblive. Flere store reviews af forskningslitteraturen har vist, at på trods af at vægttab oftest ses efter sundhedsindsatser, er der sjældent længerevarende effekt på vægt eller reduktion i risiko for overvægt senere i livet (Summerbell et al., 2005; Brown et al., 2019).

Paradokset har fået en række forskere til at sætte spørgsmålstejn

ved det grundlæggende paradigme i sundhedsfremme og forebyggelsesindsatserne, og der er bred enighed om, at vi bliver nødt til at ændre vores fokus og forsøge at forstå de bagvedliggende mekanismer i højere grad med henblik på 360-gradersanalyser af den lange række af faktorer, der enkeltvis og i samspil er væsentlige. Industriens påvirkning og prisudviklingen på kalorie- og sukkerholdige produkter er eksempler på nogle af disse faktorer. En række psykologiske faktorer spiller desuden en væsentlig rolle i den enkeltes og den familiære modstandsdygtighed over for disse fristelser. Her ses endvidere en skævvridning, der er forbundet med sociale og kulturelle aspekter, som for eksempel at mad forbindes med hygge, kalorieholdig mad forbindes med 'god mad', og at store portioner eller mange retter forbindes med fester og højtid. Disse faktorer anses derfor ligeledes som væsentlige parametre i en mere samlet indsats. Antropologen Lone Grøn argumenterer derfor for, at en væsentlig årsag til fedmeepidemien er "social smitte" (Grøn, 2017). Den grundlæggende sundhedsfremmende indsats har desuden en stærk social slagside, der grundlægges allerede i den tidlige barndom, hvor forældreskabet udfoldes meget forskelligt i forskellige samfundsgupper og forskellige socialgrupper. Den grundlæggende dannelse gennem forældre som rollemodeller ser ud til at spille en rolle for sundheden og allerede i den tidlige levealder udfordres barnets opvækst da der blandt forældre med færre ressourcer bla. ses kortere amningstid og dårligere kostmønstre (Bever et al., 2015).

Samlet set kan det derfor sammenfattes, at fedme må anskues som en kompleks multifaktoriel udfordring.

DEN NORDJYSKE INDSATS TIL BØRN OG UNGE MED OVERVÆGT

Stigningen i fedmerelaterede

sygdomme og følgevirkninger påvirker udgifterne til sundhedsvæsenet, og det forsøges kontinuerligt at udvikle tidligere indsatser, forebyggelse og sundhedsfremme. Moderat til svært overvægtige børn og unge henvises derfor til særlige afdelinger på regionernes hospitaler, hvor der laves en grundig vurdering af, hvilke tiltag der kan støtte børn og forældre i en indsats for at reducere vægten. I Nordjylland har fedmeindsatsen i flere år været samlet i Videnscenter for Børn og Unge med Overvægt (Videnscenter for Børn og Unge, 2019). Centeret arbejder tværfagligt, samarbejder med nordjyske kommuner og yder en stærk og målret-

Desuden oplever mange børn, unge og deres forældre udfordringer med at presse kroppen til træning med højere intensitet.

tet indsats med at støtte det enkelte barn og familiens evne til at styrke sundheden og reducere overvægt. Indsatsen adskiller sig væsentligt fra den generelle sundhedsfremmende indsats, da der arbejdes mere målrettet med styring af børn og unge, der allerede har udviklet moderat til svært overvægt, samt en familierettet indsats. De overvægtige følges derfor tæt – sygeplejersker og diætister deltager i undersøgelse og rådgivning, og socialrådgivere og psykologer kan desuden inddrages efter en række indledende undersøgelser. Det forsøges at støtte de overvægtige i at øge deres fysiske aktivitetsniveau som en del af den samlede indsats.

FYSISK AKTIVITET SOM BEHANDLING – I ET FORSKNINGSPERSPEKTIV

Sundhedsstyrelsens generelle anbefaling er, at børn og unge er fysisk aktive mindst en time hver dag, og sætter i de seneste anbefalinger fokus på både forældreansvar og samfundets ansvar for at motivere til fysisk aktivitet i hverdagen (SST, b). Fysioterapeuter spiller en væsentlig rolle i denne indsats og har brede kompetencer til at løfte opgaven med særligt støttende tilbud til de hårdest ramte børn og unge. Dette var baggrunden for Fysioterapeutuddannelsens deltagelse i et nordjysk samarbejdsprojekt, hvor det centrale forskningsspørgsmål var at undersøge, om effekten af højintensitetstræning var større på vægttabet, målt med bl.a. BMI, hos moderat til svært overvægtige børn og unge ved sammenligning med træning med moderat intensitet. Træningen blev kombineret med en generel sundhedsstøttende indsats med rådgivning om kost, motion og andre relevante områder, som altid inddrages i hospitalernes arbejde med moderat til svært overvægtige børn og unge.

Målet var desuden at afprøve en lokalt forankret model, hvor fysioterapeutstuderende integrerede to ugentlige træningsseancer i 12 uger på tre forskellige nordjyske lokaliteter. Forankringen i lokalmiljøet kan erfaringsmæssigt spille en stor rolle for mange familier, der kan have svært ved at fastholde et tilbud, der inkluderer kortere eller længere transporttid.

Desuden oplever mange børn, unge og deres forældre udfordringer med at presse kroppen til træning med højere intensitet. De har ofte ikke været vant til at arbejde med stor belastning eller høj puls, og der kan være brug for både pres, støtte, opmuntring og kontinuerlig opfølgning på de kropslige og psykiske reaktioner, der er forbundet med denne form for

Den opadgående spiral må dermed faciliteres gennem at fastholde og styrke de mange og stærke sundhedsfremmende tiltag generelt.

træning og aktivitet. Et supplerende forskningsspørgsmål var derfor, om børnene i højintensitetsgruppen var i stand til at arbejde med højere træningspuls end dem, der deltog i træning med moderat intensitet.

Inden træningsperioden blev en lang række indledende tests af børnene udført på de nordjyske sygehuse samt i Bevægelaboratoriet på Fysioterapeutuddannelsen UCN, og disse blev gentaget efter 6 uger, efter 12 uger og et år senere. I tillæg til måling af vægt, højde og kropssammensætning blev der bl.a. lavet tests for en række markører i blodet, blodtryk, muskelstyrke og maksimal iltoptagelse (kondition).

Træningen foregik i gymnastik- og bevægelsessale med minimum to fysioterapeutstuderende i tæt rådgivning og opfølgning af børn og unge i grupper a 4-6, hvor alle var udstyret med Polar-brystbælte til måling af puls, der blev registreret på tablets med Polar-software. Træningsprogrammerne blev koordineret af trænerne i en rammemodel med primært mål om at opnå de målsatte pulszoner kombineret med fokus på motivation. Efterfølgende tilpassede trænerne den konkrete træning til grupperne af børn og unge, så intensiteten blev opretholdt gennem forskellige øvelser, der passede til deres

træningsniveau, præferencer og eventuelle særlige udfordringer.

RESULTAT OG KONKLUSION

35 børn og unge deltog i forskningsprojektet, der viste, at træning med både moderat og høj intensitet gav effekt på både vægttab og maksimal iltoptagelse allerede efter 6 uger, og effekten var øget efter 12 ugers træning. Den gennemsnitlige og maksimale træningspuls var desuden signifikant større i gruppen, der trænede med høj intensitet, og denne gruppe opnåede større effekt på både vægttab og maksimal iltoptagelse. Efter et år var der stadig effekt på BMI ved sammenligning med måling inden træningsindsatsen.

Deltagerne havde brug for både støtte og motiverende pres for at gennemføre træningen. Flere deltagere gav udtryk for lettere træningsømheden, og enkelte havde forbigående symptomer på ømheden eller smerte, der tolkes som let overbelastning under enkelte træningsseancer.

Det konkluderes, at struktureret træning med tæt kontakt til trænerne har en gavnlig og langvarig effekt på moderat til svært overvægtige børns kondition og vægt. Træning med høj intensitet bør inddrages, når det er muligt, men

tilvænning til den mekaniske belastning ved træning skal inddrages i planlægningen. Desuden bør resultaterne vurderes i sammenhæng med de mange andre faktorer, der samlet set kan bidrage til, at børn og forældre har større kompetence til at kontrollere vægt og sundhed generelt, og at indsatserne medfører en permanent ændring i livsstilen med langvarige effekter.

Studiet afrapporteres i tre forskningsartikler, der er indsendt til peer reviewede tidsskrifter og forventes publiceret i løbet af 2019. I disse artikler findes mere detaljerede beskrivelser af studierne konkrete metoder og resultater.

PERSPEKTIVERING – SUNDHED ER EN SPIRAL

Forskningsprojektet, som Fysioterapeutuddannelsen deltog i, var et nedslag på en række af de områder, der bør inddrages i en samlet indsats for at bremse og vende udviklingen af fedme hos børn og unge med særlige fedmeudfordringer – et vigtigt nedslag, da fysisk aktivitet og træning er et af de væsentligste midler til at understøtte udviklingen af en balanceret sundhed. Der er stærk forskningsstøtte til at fokusere på fysisk aktivitet som helt primær i

sundhedsindsatserne, men der er behov for mere forskning for at forstå hele dette område, både som målrettet middel til at opnå vægttab og for at fremme sundheden generelt.

Den opadgående spiral må dermed faciliteres gennem at fastholde og styrke de mange og stærke sundhedsfremmende tiltag generelt. De grundlæggende sociale og sociokulturelle forhold kalder dog parallelt på ekstraordinære indsatser til de befolkningsgrupper, der har behov for andet og mere end viden, og de dystre udsigter for disse børn og unges

sundhed og livskvalitet kræver en mere koordineret indsats og et langt større fokus på sundhedsfremme.

Samarbejdspartnere: Tine Caroc Warner, læge¹, Ulrik Baandrup, læge, ph.d.¹, Ronni Jacobsen, læge², Henrik Bøggild, læge, ph.d.³, Shellie Ann Boudreau⁴, ph.d., Patrick Simon Aunsholt Østergaard, stud.med.¹, Søren Hagstrøm, læge, ph.d.^{1,2}

Affiliering: ¹Center for Klinisk Forskning, Regionshospital Nordjylland, Hjørring. ²Pædiatrisk afdeling, Aalborg Universitetshospital. ³Public

Health and Epidemiology Group, Health Science and Technology, Aalborg Universitet, og Enhed for Epidemiologi og Biostatistik, Aalborg Universitetshospital. ⁴Center for Neuroplasticity and Pain (CNAP), Aalborg Universitet.

LITTERATURLISTE

- BEVER BABENDURE, J., REIFSNIDER, E., MENDIAS, E., MORAMARCO, M.W. and DAVILA, Y.R., 2015. Reduced breastfeeding rates among obese mothers: a review of contributing factors, clinical considerations and future directions. *International breastfeeding journal*, 10: eCollection 2015.
- BROWN, T., MOORE, T.H., HOOPER, L., GAO, Y., ZAYEGH, A. ET AL, 2019. Interventions for preventing obesity in children. *The Cochrane database of systematic reviews*, 7.
- D'HONDT, E., GENTIER, I., DEFORCHE, B., TANGHE, A., DE BOURDEAUDHUIJ, I. ET AL 2011. Weight loss and improved gross motor coordination in children as a result of multidisciplinary residential obesity treatment. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 19(10):1999-2005.
- GLOBAL BMI MORTALITY COLLABORATION, C., DI ANGELANTONIO, E., BHUPATHIRAJU, S., WORMSER, D., GAO, P., KAPTOGE, S. ET AL., 2016. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet (London, England)*, 388:776-86.
- GRØN, L., 2017. Slægt, hygge, tid og sted: Familieperspektiver på overvægtsepidemien. *Tidsskrift for Forskning I Sygdom Og Samfund*, 14(26):17-40
- GUO, S.S., ROCHE, A.F., CHUMLEA, W.C., GARDNER, J.D. and SIERVOGEL, R.M., 1994. The predictive value of childhood body mass index values for overweight at age 35 y. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 59(4): 810-19.
- MARTIN, A., BOOTH, J.N., LAIRD, Y., SPROULE, J., REILLY, J.J. and SAUNDERS, D.H., 2018. Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3.
- SIMMONDS, M., LLEWELLYN, A., OWEN, C.G. and WOOLACOTT, N., 2016. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 17(2): 95-107.
- SUMMERBELL, C.D., WATERS, E., EDMUNDS, L.D., KELLY, S., BROWN, T. and CAMPBELL, K.J., 2005. Interventions for preventing obesity in children. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3.
- SUNDHEDSSTYRELSEN. Danskernes sundhed. Den nationale sundhedsprofil 2017. <http://www.danskernesundhed.dk/>
- SUNDHEDSSTYRELSEN. Evidens for livsstils-interventioner til børn og voksne med svær overvægt. <https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2018/Evidens-for-livsstilsinterventioner-til-boern-og-voksne-med-svaer-overvaegt>
- SUNDHEDSSTYRELSEN. Sygdomsbyrden i Danmark - risikofaktorer. <https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2017/Sygdomsbyrden-i-Danmark-Ulykker-selvskade-og-selvmoerd>
- VIDENSCENTER FOR BØRN OG UNGE MED OVERVÆGT 2019.
- <https://aalborguh.rm.dk/afsnit-og-ambulatorier/boerne-og-ungeafdelingen/afsnit/videnscenter-for-boern-og-unge-med-overvaegt>.