

Er der evidens for sammenhæng mellem kraftig vægtøgning i de første levemåneder og overvægt som voksen?

Forskningstræningsopgave

Udarbejdet af

Charlotte Breum-Leer

Birthe Nørby Madsen

Marts 2013

Almen Medicin, Aarhus Universitet

Vejleder: Lise Graversen

Hvert 5. barn i Danmark er overvægtigt



70 % af dem er det fortsat som voksne

Indholdsfortegnelse

Indledning	4
Metode	5
Resultater	6
Diskussion.....	9
Exposure & outcome.....	9
Confundere.....	10
Bias.....	11
Hvornår er vægtøgning i spædbarnsalderen for høj?	11
Konklusion	13
Perspektivering.....	13
Referenceliste.....	14

Indledning

Overvægt er et stigende problem verden over. I Danmark er hvert femte barn overvægtigt, og 70 % er det fortsat som voksne.¹ Der er store konsekvenser forbundet med overvægt, både som barn og som voksen. Allerede i spædbarnsalderen kan man se, at de overvægtige børn bliver hæmmet af deres overvægt. De er ofte senere til at rulle, kravle og gå end normalvægtige børn. Senere i barndommen er tykke børn mere udsat for drillerier og mobning. De risikerer at blive udelukket fra det sociale fællesskab på grund af deres udseende, men også fordi overvægten begrænser dem fysisk i forbindelse med leg. Denne stigmatisering fortsætter ind i voksenlivet.

Én ting er de psykiske konsekvenser af overvægt, men der er også mange fysiske konsekvenser forbundet med overvægt. Det er velkendt, at der er sammenhæng mellem overvægt og artrose i eksempelvis knæ. Derudover har overvægtige større risiko for udvikling af livsstilssygdomme som f.eks. diabetes mellitus, hypertension og dyslipidæmi.

De senere år er man blevet opmærksom på, at livsstilssygdomme, som normalt forbindes med voksne, ses helt ned i barnealderen. ”Enheden for overvægtige børn og unge” på Holbæk Sygehus har dokumenteret, at 57 % af de svært overvægtige børn og unge har begyndende for højt blodtryk, 28 % har for højt fedtindhold i blodet, 44 % har fedtlever, 74 % har for meget fedt i musklerne og 18 % har såkaldt prædiabetes.²

Spørgsmålet er, hvornår man skal sætte ind overfor begyndende overvægt hos børn. Skal det tages op med forældrene allerede ved 5 måneders børneundersøgelsen? Vores indtryk er, at den gængse opfattelse blandt læger og sundhedsplejersker er, at det ikke er et problem, hvis spædbørn er tykke. Det bliver opfattet som et sundhedstegn, at spædbørn er trivelige, og som oftest stagnerer vægten, når børnene begynder at kravle og gå. I henhold til DSAMs vejledning om opsporing og behandling af overvægt hos førskolebørn er det især i 3, 4 og 5 års alderen, at den praktiserende læge skal indtage en rolle som støtteperson hos familier med overvægtige børn.³ En nyere undersøgelse omhandlende danske praktiserende lægers håndtering af overvægt i forbindelse med 5 års børneundersøgelse viste dog, at de praktiserende læger kun delte deres bekymring angående barnets overvægt med forældrene i 58,5 % (51,0-65,9) af tilfældene.⁴

Der har gennem mange år været fokus på udviklingen af fedmeepidemien, men trods dette er der fortsat en stigende andel af voksne, der er overvægtige.⁵ I forbindelse med vores ansættelse på børneafdelingen i Randers blev vi gjort opmærksom på, at der kunne være en sammenhæng mellem opadkrydsning af vægtkurver hos spædbørn og udvikling af livsstilssygdomme som voksne. Dette har vakt vores interesse for, hvornår man skal begynde med intervention overfor overvægtige børn.

Vi har derfor valgt at undersøge, om der er evidens for sammenhæng mellem kraftig vægtøgning i de første levemåned og overvægt som voksen.

Metode

Vores opgave er baseret på en litteratursøgning, idet vi mente, at det var den bedste metode til at belyse vores problemformulering: "Er der evidens for sammenhæng mellem kraftig vægtøgning i de første levemåneder og overvægt som voksen?"

Der er en klar sammenhæng mellem overvægt hos skolebørn/teenagere og overvægt hos voksne³, hvorfor vi har inkluderet artikler med outcome: overvægt/fedme, angivet ved hjælp af BMI hos skolebørn, teenagere og/eller voksne.

Vi har taget udgangspunkt i artikler, hvor populationen er sammenlignelig med den danske befolkning, hvorfor der kun er inkluderet europæiske artikler.

Målpopulation	Europæiske børn <ul style="list-style-type: none"> - af primær kaukasisk oprindelse, - født til tiden, og - normalvægtige ved fødslen
Outcome	Overvægt/fedme angivet ved hjælp af BMI
Resultater	Flere vægtmålinger i alderen 0 til 1 år
Indsnævring	Artikler ≤ 10 år gamle

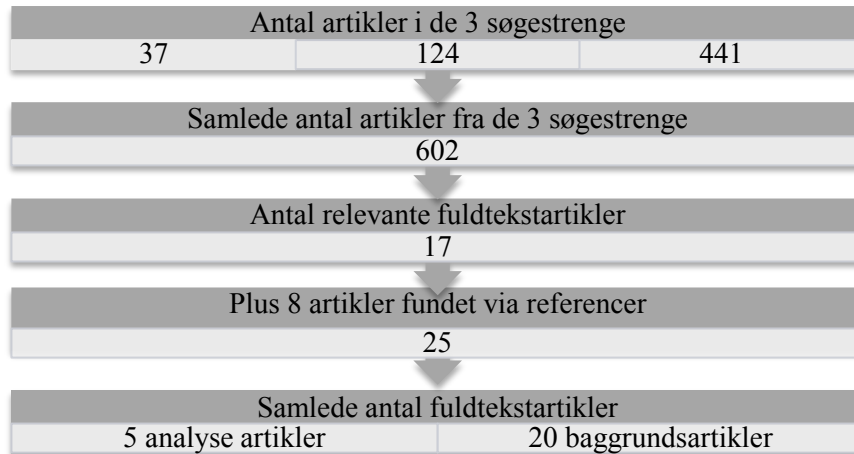
Tabel 1: Inklusionskriterier

Da vi er begrænset af opgavens omfang, har vi bevidst fravalgt at se på faktorer, der har indflydelse på vægtøgning i spædbarnsalderen eksempelvis amning kontra flaskeernæring. Vi har desuden fravalgt artikler, hvor outcome er sygdomme, der er relaterede til overvægt hos voksne.

Vi søgte primært i PubMed, men valgte også at søge i Embase. Dette med henblik på at sikre os, at vi fandt alle relevante europæiske artikler. Vi fandt dog hurtigt ud af, at PubMed gav generelt flere søgeresultater, og at søgning i Embase ikke gav yderligere artikler.

Vi søgte først systematisk via MESH med ordene "infancy" og "obesity". Det gav henholdsvis 49 og 27 artikler, der dog ikke var relevante for vores opgave. Så udvidede vi vores søgning med en kombination af emneord. Vi søgte således på ordene "excessive weight gain AND infancy", "rapid weight gain AND infancy" og "obesity AND infancy". Dette resulterede i henholdsvis 37, 124 og 763 artikler. Ved sidstnævnte søgestreng indsnævrede vi søgningen ved at begrænse artiklerne til kun at være engelsksprogede og maksimalt 10 år gamle. Det formindskede antallet til 441. Vi gennemgik titlerne på alle 602 (37+124+441) artikler og læste abstracts på alle de artikler, der kunne være relevante for vores opgave. Det resulterede i alt i 17 fuldttekst artikler, hvoraf en del artikler

blev genfundet i mere end én søgestreng. Via artiklernes referencer fandt vi yderligere 8 interessante fuldtekstartikler, hvorfor vi endte med i alt 25 artikler. 5 af disse artikler opfyldte inklusionskriterierne for vores opgave. De restende 20 artikler indgår som baggrundsartikler.



Figur 1: Artikelsøgning.

Resultater

De fem artikler, som opfyldte vores inklusionskriterium, fremgår af tabel 2 nedenfor. Af disse var fire af studierne retrospektive, og én af dem var et prospektivt studie. Der var en ligelig kønsfordeling af deltagerne i de fire studier, hvor det blev oplyst.

Vi fandt udelukkende artikler omhandlende vægtøgning i alderen 0 til 2 år og risiko for overvægt og fedme senere i barnealderen, men ingen hvor outcome var overvægt eller fedme som voksen. Aldersspredningen for børnene spændte fra 5 til 17 år ved en samlet betragtning af studierne. Derudover var der stor spredning på alderen internt i studierne.

Alle studierne havde BMI som outcome. Derudover havde to af studierne^{6,7} yderligere kropssammensætning (fri fedtmasse, fedt masse, talje omfang osv.) som outcome, hvilket vi dog ikke ser på i denne opgave. Ét studie så udelukkende på fedme defineret ud fra WHO's kriterier,⁸ to af studierne så både på overvægt og fedme defineret ud fra aldersjusteret BMI,^{6,7} og to studier så udelukkende på overvægt defineret ud fra aldersjusteret BMI.^{9,10}

Alle studierne viste en positiv association mellem kraftig vægtøgning på forskellige tidspunkter i alderen 0 til 2 år og overvægt senere i livet.

Tre af studierne så på kraftig vægtøgning i alderen 0 til 6 måneder.^{6,7,8} Andersen et al. fandt, at børn med øgning fra en vægttertil til den næste, uanset udgangspunktet, fra alderen 2 til 3 måneder havde

en odds ratio på 1,54 (1,27-1,86) for udvikling af fedme i 7 til 13 års alderen.⁸ Tilsvarende viste Botton et al., at børn med en vægtøgningshastighed på 1 SD ved 3 måneders alderen havde odds ratio på 1,52 (1,04-2,22) for overvægt eller fedme i 8 til 17 års alderen.⁷ Dog fremgik størrelsen af vægtøgningen ikke. Ekelund et al. viste en signifikant positiv sammenhæng mellem kraftig vægtøgning (ækvivalent med opadkrydsning af standard vægterkurve med > 1 SD) i alderen 0 til 6 måneder og fedme i 17 års alderen. De fandt, at 15,9 % af børn med kraftig vægtøgning i 0 til 6 måneders alderen var overvægtige eller fede ved 17 års alderen. Dette gav en ujusteret relativ risiko på 1,8 (0,9-3,8), og er således ikke signifikant.⁶

Toschke et al. så på vægtøgning i alderen 0 til 2 år, men med målinger for vægt i både 6, 12 og 24 måneders alderen. Ved hjælp af ROC og Youden Index fandt de, at vægtøgning ved alle cut points var en bedre prædikator for senere overvægt end længdeøgning, BMI og ponderal index. Perioden 0 til 24 måneder var den bedste prædikator for senere overvægt, hvorfor de ud fra den højeste Youden Index i den periode fandt en tærskelværdi og derudfra beregnede en odds ratio for senere overvægt. Således gav en vægtøgning over 9.764 g i alderen 0 til 24 måneder en odds ratio på 5,7 (4,5-7,4) og en positiv prædiktiv værdi på 19 % (17-21). De fandt således, at kun én ud af fem børn, der havde en vægtøgning på knap 10 kg i 0 til 2 års alderen, blev overvægtige i 5 til 7 års alderen.⁹

Péneau et al. havde som det eneste studie delt cohorten op i køn i forbindelse med analysen af deres data. De havde mellem 3 og 24 målinger for længde og vægt for hvert barn (median 10) i løbet af de første to leveår. Ud fra disse målinger beregnede de gennemsnitlige månedlige vægtøgninger og inddelte dem i 3 tertiler. De fandt en odds ratio på 2,47 (1,32-4,60) og 2,49 (1,38-4,51) for overvægt i 7 til 9 års alderen for henholdsvis drenge og piger med vægtøgning i den øverste tertil. Således er odds ratio stort set den samme for drenge og piger.¹⁰

Studie	Design & deltagere	Exposure	Outcome	Resultater	Kommentarer
Andersen et al., Danmark 2012⁸	Retrospektivt case-cohortestudie. 962 (535♂) fede børn fra Københavns kommune sammenlignes med subcohorten på 1.417 børn (721♂). Svarende til målpopulation på 28.340 børn.	Kraftig vægtøgning = øgning af 1 vægttertil. Cohorten er inddelt i 3 grupper ud fra køns- og aldersspecifik vægt: nedre vægttertil < 33th, mellemste vægttertil ≥ 33th - < 66th, øvre vægttertil ≥ 66th.	BMI. Fedme defineret som BMI ≥ 2 SD ifølge WHO's vækstkurver fra 2007.	Positiv association mellem kraftig vægtøgning fra 2 til 3 mdr. alder og fedme i skolealderen. OR 1,54 (1,27-1,86) for fedme i alder 7-13 år ved øgning i 1 vægttertil fra 2 til 3 mdr. alderen.	Der er taget højde for barnets køn, fødselsår, paritet, civilstand, amning, præterm fødsel, mors alder og fars arbejde ved fødselstidspunkt.
Ekelund et al., Sverige 2006⁶	Prospektivt kohortestudie. 248 (103 ♂) børn fra Stockholm.	Kraftig vægtøgning = vægtøgning i SD score > 0,67. Vægtændring er inddelt i SD scores ud fra svenske vækstreferencer.	BMI. Overvægt defineret som BMI > 25, justeret for alder. Fedme defineret som BMI > 30, justeret for alder.	Positiv association mellem kraftig vægtøgning i alder 0 til 6 mdr. og fedme i 17 års alderen.	Der er taget højde for køn, fødselsvægt, gestationsalder, højde som 17 årig, mors socioøkonomiske status og maternel fedtmasse.
Toschke et al., Tyskland 2004⁹	Retrospektivt kohortestudie. 4.235 bayerske børn, alderen 5,0 til 6,9 år. Kønsfordeling ikke oplyst.	Kraftig vægtøgning = 9.764 g fra 0 til 2 år. Vægtmålinger i alderen 0 mdr., 6 mdr., 12 mdr. og 24 mdr. Analyse vha. Receiver Operating Characteristic kurver. Vægttærskelværdier ved højeste Youden Index.	BMI. Overvægt defineret som BMI > 25, justeret for alder.	Positiv association mellem kraftig vægtøgning inden for de første 2 år og overvægt i 5 til 7 års alderen. OR 5,7 (4,5-7,1) for senere overvægt hvis vægtøgning i alderen 0 til 2 år > 9.764 g. PPV = 19 %	Det fremgår ikke om der er taget højde for mulige confoundere. PPV = positiv prædiktiv værdi.
Péneau et al., Frankrig, 2011¹⁰	Retrospektivt kohortestudie. 1.582 (786♂) franske børn i alderen 7 til 9 år.	Kraftig vægtøgning = gennemsnitlig månedlig vægtøgning liggende i den øverste tertil. Vægtændring beskrevet som gennemsnitlig månedlig vægtøgning fra 0 til 2 års alderen. Cohorten er inddelt i tredjedele, således at den øverste tertil er børn med den største vægtøgning.	BMI. Overvægt defineret som BMI > 25, justeret for alder.	Positiv association mellem gennemsnitlig månedlig vægtøgning i alderen 0 til 2 år og overvægt i 7 til 9 års alderen: OR 2,47 (1,32-4,60) for drenge i øverste tertil, OR 2,49 (1,38-4,51) for piger i den øverste tertil.	Justeret for fødselsvægt, fødselslængde og mors BMI. Der er benyttet intern reference i forhold til alle vækstmålene.
Botton et al., Frankrig, 2008⁷	Retrospektivt kohortestudie. 468 (227♂) franske børn i alderen 8 til 17 år.	Kraftig vægtøgning = > 1 SD i vægtøgningshastighed ved 3 mdr. alderen. Vægtøgning angivet som vægtøgningshastighed ved alder 3 mdr., 6 mdr., 12 mdr., 24 mdr. og 36 mdr.	BMI. Overvægt defineret som BMI > 25, justeret for alder. Fedme defineret som BMI > 30, justeret for alder.	Positiv association mellem hurtig vægtøgningshastighed ved 3 mdr. alder og overvægt eller fedme i 8 til 17 års alder. OR 1,52 (1,04-2,22) for overvægt eller fedme i alder 8 til 17 år ved 1 SD højere vægtvæksthastighed (=143 g/mdr.).	Det fremgår ikke om der er taget højde for confoundere.

Tabel 2

Diskussion

Alle artiklerne i vores analyse viste en positiv sammenhæng mellem kraftig vægtøgning i de to første leveår og udvikling af senere overvægt. Dette underbygges af andre artikler på området, uanset exposure og outcome.^{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19} Denne sammenhæng har været kendt i de sidste ca. 40 år, jf. Baird et al. der lavede et systematic review indeholdende 10 artikler med populationer, hvor fødselsår strakte sig fra 1946 til 1994.¹⁶

På trods af at forskere har haft denne viden i mange år, er den ikke implementeret i den kliniske hverdag. Årsagen til dette kan skyldes en kombination af flere forskellige faktorer. Det er f.eks. svært at forudsige, hvilke børn med kraftig vægtøgning i spædbarnsalderen, der bliver overvægtige senere i livet, jf. Toschke et al. der fandt en positiv prædiktiv værdi på 19 %.⁹ Tilsvarende fandt henholdsvis Wright et al., at kun 22,4 % af spædbørn med kraftig vægtøgning i alderen 0 til 1 år var overvægtige i 7 års alderen,¹⁹ og Ekelund et al. at kun 15,9 % af børn med kraftig vægtøgning i alderen 0 til 6 måneder var overvægtige eller fede ved 17 års alderen.⁶ Derudover er der andre faktorer, der har indflydelse på udvikling af overvægt blandt andet kostvaner og fysisk inaktivitet. Disse faktorer er velkendte og accepterede blandt læger og lægfolk som årsag til overvægt og udgør et accepteret mål for intervention. Ydermere kan man forstille sig en modstand fra forældre, læger og sundhedsplejersker, hvis man skal ændre den gængse opfattelse, at det altid er positivt, at et spædbarn er tykt.

Exposure & outcome

De inkluderede artikler var ikke fuldstændigt sammenlignelige med hensyn til exposure og tidspunkt for outcome. Det ville have været ønskværdigt med fuldt sammenlignelige studier, men sådanne studier kunne vi ikke finde. I forbindelse med fastsættelse af inklusionskriterierne prioriterede vi, at populationerne i studierne var europæiske, for på den måde at gøre dem så sammenlignelige med danske børn som muligt. Dette indsnævrede antallet af artikler, og vi var derfor nødt til at gå på kompromis med exposure og tidspunkt for outcome.

Vores udgangspunkt var at se på kraftig vægtøgning i de første levemåneder, men vi var nødsaget til at udvide perioden for vægtøgning op til 2 år for at have tilstrækkelig med artikler til analyse i opgaven. Der var forskel på, hvordan man i de enkelte studier definerede kraftig vægtøgning, og eksempelvis brugte Botton et al.⁷ vægtøgningshastighed i stedet for vægtøgning. Derudover blev der brugt forskellige analysemetoder, hvilket yderligere besværliggjorde sammenligningen af de enkelte studier.

Andersen et al.⁸ så på øgning af én vægttertil fra 2 til 3 måneders alderen, og Ekelund et al.⁶ så på vægtøgning i SD score $> 0,67$ fra 0 til 6 måneders alderen. Botton et al.⁷ så på vægtøgningshastighed på 1 SD $>$ det enkelte barns forventede vægtøgningshastighed ved 3 måneders alderen. Dette var ikke ækvivalent med én vægtøgning > 1 SD på en vægtkurve, men det fortalte os, at børn der krydsede opad på deres vægtkurve forøgede deres risiko for senere udvikling af fedme. Vi vurderede

de derfor, at studiet var relevant for vores opgave på trods af, at deres exposure var vægtøgningshastighed, og at vi ikke kunne udtale os om størrelsen af vægtøgningen.

Toschke et al.s hovedvægt lå på perioden 0 til 24 måneders alderen, men da deres studie viste en sammenhæng mellem vægtøgning i spædbarnsalderen og senere overvægt, fandt vi studiet relevant for vores opgave.⁹

Péneau et al. så på den gennemsnitlige månedlige vægtøgning fra 0 til 2 års alderen, og målingerne blev inddelt i 3 tertiler.¹⁰ Vi fandt det sandsynligt, at et barn med en gennemsnitlig månedlig vægtøgning i øverste tertil fra 0 til 2 års alderen også lå i den øverste tertil i perioden 0 til 1 år, idet børn normalt har en større vægtøgning i det første leveår end andet leveår. Vi vurderede derfor, at vi godt kunne sammenligne Péneau et al.s resultater med de øvrige i vores opgave. De havde valgt at inddelle deres population i drenge og piger og fandt en positiv association for henholdsvis drenge og piger, hvilket var i overensstemmelse med Eriksson et al.¹⁷

Alle de inkluderede artikler havde BMI som outcome. Aldersspredningen for outcome varierede fra 5 til 17 år, og vi fandt ingen artikler med BMI som outcome i voksenalderen. Der er en kendt sammenhæng mellem overvægt hos børn og overvægt som voksen.³ Vi mener derfor, at vores studier indirekte kan bruges til at vise, at der er en sammenhæng mellem kraftig vægtøgning i de første levemåneder og overvægt som voksen.

Confoundere

Der er mange faktorer, der potentielt kan påvirke vægtøgning i spædbarnsalderen og udvikling af overvægt senere i livet. Eksempelvis kan nævnes fødselsvægt, fødselslængde, præterm fødsel, amning, mors rygerstatus, mors BMI, mors vægtøgning under graviditeten og social status, deraf miljøpåvirkning (f.eks. kostvaner, fysisk aktivitet).²⁰

Der er modstridende resultater i forhold til, om fødselsvægt er associeret med overvægt senere i livet. Nogle studier kunne ikke påvise en signifikant sammenhæng, mens andre studier har vist, at høj fødselsvægt øger risikoen for overvægt senere i livet.^{7,8,10,14,17}

Tre ud af vores fem artikler angav, at de tog højde for eventuelle confoundere (tabel 2). Der var forskel på, hvor mange confoundere der var taget højde for i de forskellige studier, men de tog alle tre højde for fødselsvægten. Ekelund et al.⁶ og Péneau et al.¹⁰ justerede for fødselsvægt i deres resultater, mens Andersen et al.⁸ ved hjælp af senere analyser ikke fandt en interaktion med høj fødselsvægt (≥ 4 kg).

To af vores studier angav ikke, om der var taget højde for mulige confoundere.^{7,9} Det er problematisk i forhold til vurderingen af, om deres resultater er valide. Dog underbygges deres resultater af alle de andre artikler på området som vi har fundet.^{6,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19} Ydermere viser Druet et

al. i deres metaanalyse, at fødselsvægt og køn ikke påvirker sammenhængen mellem vægtøgning i det første leveår og senere overvægt i barndommen.¹¹

Bias

Vi har forsøgt at undgå bias ved at lave en søgestreng med MESH-ord og derefter tre forskellige søgestrengene med en kombination af emneord. Vi har begge søgt på alle fire søgestrengene hver for sig for at finde alle relevante artikler. Vi valgte at gentage søgningen efter en måned for at sikre os, at vi ikke havde overset artikler, og at vores litteratursøgning var reproducerbar.

Vi har ikke fundet studier, hvor der ikke blev påvist en sammenhæng mellem kraftig vægtøgning i spædbarnealderen og overvægt senere i livet. Det kan umiddelbart skyldes to ting. Enten at der aldrig er blevet påvist en sammenhæng, eller at en manglende sammenhæng ikke er blevet offentliggjort. Sidstnævnte som følge af at artiklen aldrig er blevet skrevet, eller fordi den ikke er blevet antaget. Der kan således være tale om en publikationsbias, hvilket vi dog kun kan gisne om. Vi kan selvfølgelig ikke udelukke, at vores søgeord ikke har været dækkende i forhold til at finde artikler med manglende sammenhæng.

Vi har overvejet, hvorvidt to af vores artikler har et problem med selektionsbias. Botton et al. rekrutterede deres population fra et follow up studie, hvor familier tog del i et ernæringsuddannelsesprogram i skolen.⁷ Det oplyses ikke, om disse familier var repræsentative for baggrundsbefolkningen. Ej heller hvad uddannelsesprogrammet indebar. Der var således flere faktorer, der potentielt kunne over- eller underestimere deres resultater. Ekelund et al.s follow up studie så på vægtudviklingen hos børn født af mødre, der havde deltaget i et studie omhandlende vægtudvikling i graviditeten (the Stockholm Weight and Pregnancy Development Study).⁶ Der var et stort frafald, men en detaljeret dropout analyse viste, at der ikke var nogen forskel mellem de mødre, der deltog i studiet og dem, der ikke deltog. Det kan dog ikke udelukkes, at de deltagende mødre havde større fokus på f.eks. spisevaner og udvikling af overvægt, hvilket potentielt kunne underestimere resultaterne.

Hvornår er vægtøgning i spædbarnsalderen for høj?

Vores artikler har alle vist en sammenhæng mellem kraftig vægtøgning i spædbarnsalderen og overvægt senere i livet. Der er dog ingen af dem, der entydigt har vist, hvornår en vægtøgning i alderen 0 til 1 år er så høj, at man bør være opmærksom på risikoen for senere overvægt. Druet et al. viste i deres metaanalyse en støt stigende non-lineær sammenhæng mellem opadkrydsning af vægtkurve og risiko for senere fedme senere i barndommen. Således sås ved vægtøgning $>1,33$ SDS en særlig høj risiko for udvikling af fedme, hvor $1,33$ SDS er ækvivalent med 2 SD opadkrydsning på en standard vægtkurve.¹¹

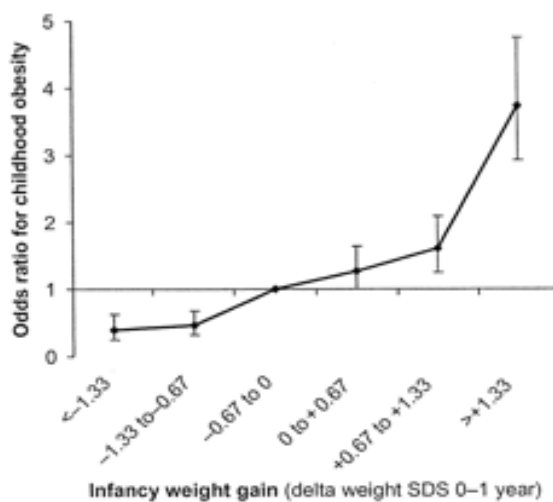


Figure 2. Odds ratios for childhood obesity by infant weight gain 0-1 year. Adjusted for sex, age and birthweight.

Konklusion

Gennemgang af de inkluderede artikler samt yderligere litteratur på området har vist, at der er en signifikant sammenhæng mellem kraftig vægtøgning, uanset definitionen af denne, i de første levemåneder og overvægt senere i livet. Det er problematisk, at der ikke er konsensus i forhold til definitionen af vægtøgning, hvilket gør det svært for os at konkludere, hvornår en vægtøgning er for stor. Druet et al.s metaanalyse tyder dog på, at det især er ved ≥ 2 SD opadkrydsning af en vægtkurve, at risikoen for udvikling af overvægt senere i livet er størst.¹¹

Perspektivering

Vi havde håbet på at få et mere klart billede af, om vi som læger skal intervenere, når vi har et spædbarn, der krydser opad på sin vægtkurve ved 5 måneders børneundersøgelsen. Vi mener dog ikke, at der med den nuværende viden på området kan anbefales intervention overfor spædbørn ved 5 måneders børneundersøgelse udelukkende med udgangspunkt i vægtkurven. Den positive prædiktive værdi er for lille til, at vi som læger kan bruge kraftig vægtøgning i spædbarnsalderen som en enkeltstående indikator for udvikling af overvægt senere i livet. Man er nødsaget til at se på yderligere faktorer som f.eks. forældres BMI, ældre søskendes vægtudvikling og familiens socioøkonomiske situation og ved hjælp af disse identificere spædbørn, som kan være i risiko for at udvikle overvægt senere i livet.

Vi er blevet opmærksomme på, at kraftig vægtøgning i spædbarnsalderen kan spille en rolle for udvikling af overvægt senere i livet. Vi mener, det er vigtigt, at vi som læger er bevidste om dette, og tager det med i vores overvejelser i forbindelse med vurderingen af et overvægtigt spædbarn og som udgangspunkt altid delagtiggør forældrene i bekymringer angående deres børns vægt.

Referenceliste

-
- ¹ Internet: www.enlletterebarndom.dk. Udarbejdet af Sundhedsstyrelsen.
- ² Strøm. Succes med ny tilgang til svær overvægt. Ugeskrift for Læger 2012;174(18):1198.
- ³ Müller et al. Opsporing og behandling af overvægt hos førskolebørn. Klinisk vejledning, Dansk Selskab for Almen Medicin. 2006.
- ⁴ Andersen et al. Care for overweight children attending the 5-year preventive child health examination in general practice. Family Practice, 2013;30:48-55.
- ⁵ Internet: www.si-folkesundhed.dk. Sundhed og sygelighed i Danmark 2010 – og udviklingen siden 1987.
- ⁶ Ekelund et al. Upward weight percentile crossing in infancy and early childhood independently predicts fat mass in young adults: the Stockholm Weight Development Study (SWEDES). Am J Clin Nutr, 2006;83:324-30
- ⁷ Botton et al. Postnatal weight and height growth velocities at different ages between birth and 5 y and body composition in adolescent boys and girls. Am J Clin Nutr, 2008;87:1760-8.
- ⁸ Andersen et al. Weight and weight gain during early infancy predict childhood obesity: a case-cohort study. International Journal of Obesity, 2012; 36: 1306-1311.
- ⁹ Toschke et al. Identifying Children at High risk for Overweight at School Entry by Weight Gain During the First 2 Years. Arch Pediatr Adolesc Med, 2004;158:449-452
- ¹⁰ Péneau et al. Body size and growth from birth to 2 years and risk of overweight at 7-9 years. International Journal of Pediatric Obesity, 2011; 6: e162-e169.
- ¹¹ Druet et al. Prediction of childhood obesity by infancy weight gain: An individual-level meta-analysis. Paediatric and Perinatal Epidemiology, 2011; 26: 19-26.
- ¹² Ong et al. Rapid infancy weight gain and subsequent obesity: Systematic reviews and hopeful suggestions. Acta Pædiatrica, 2006; 95: 904-908.
- ¹³ Eid et al. Follow-up study of physical growth of children who had excessive weight gain in first six months of life. BMJ, 1970; 2: 74-76.
- ¹⁴ Weng et al. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. Arch Dis Child, 2012; 97:1019-1026.

¹⁵ Monteiro et al. Rapid growth in infancy and childhood and obesity in later life - a systematic review. *Obes Rev*, 2005; 6:143-154.

¹⁶ Baird et al. Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity. *BMJ* 2006; 331: 929.

¹⁷ Eriksson et al. Associations of birth weight and infant growth with body composition at age 15- the COMPASS study. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 2008; 22:379-388.

¹⁸ Stettler et al. Rapid weight gain during infancy and obesity in young adulthood in a cohort of African Americans. *Am J Clin Nutr*, 2003;77:1374-1378.

¹⁹ Wright et al. To what extent do weight gain and eating avidity during infancy predict later adiposity? *Public Health Nutrition*, 2011; 15(4):656-662.

²⁰ Johnson et al. Preventing Obesity: A Life Cycle Perspective. *J Am Diet Assoc*, 2006; 106:97-102.

Gillman et al. Early Infancy as a Critical Period for Development of Obesity and Related Conditions. *Nestlé Nutr Inst Workshop Ser Pediatr Program*, 2010; 65:13-24.

Ekelund et al. Association of Weight gain in infancy and early Childhood with Metabolic Risk in Young Adults. *Journal Clin Endocrinol Metab*, 2007; 92:98-103.

Taylor et al. Prevention of overweight in infancy (POI.nz) study: A randomised controlled trial of sleep, food and activity interventions for preventing overweight from birth. *BMC Public Health* 2011.

Fabricius-Bjerre et al. Impact of Birth Weight and Early Infant Weight Gain on Insulin Resistance and Associated Cardiovascular Risk Factors in Adolescence. *PLoS ONE*, 2011; 6(6):e20595.

Weaver et al. Rapid Growth in Infancy: Balancing the Interests of the Child. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2006; 43:428-432.

Khuc et al. Adolescent Metabolic Syndrome Risk Is Increased with Higher Infancy Weight Gain and Decreased with Longer Breast Feeding. *International Journal of Pediatrics*, 2012; 2012:1-6.

Wen et al. Effectiveness of home based early intervention on children's BMI at age 2: randomised controlled trial. *BMJ*, 2012; 344: e3732.

Scott et al. The relationship between breastfeeding and weight status in a national sample of Australian children and adolescents. *BMC Public Health*, 2012; 12:107.

Taveras et al. Crossing Growth Percentiles in Infancy and Risk of Obesity in Childhood. Arch Pediatr Adolesc Med, 2011; 165(11):993-998.

Cole et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. BMJ, 2000; 320:1240-1243.

Juul. Epidemiologi og evidens. Munksgaard 2012.