

Spisevansker og vekstforstyrrelser blant barn med cerebral parese i Sør- og Nord-Trøndelag

Barn med cerebral parese er i gjennomsnitt kortere og lettere enn andre barn på samme alder. Dette kan være en direkte følge av hjerneskaden, men det kan også skyldes under- eller feilernæring.

I en befolkningsbasert spørreundersøkelse har vi forsøkt å kartlegge forekomsten av vekstforstyrrelser og ernæringsvansker blant barn og unge med cerebral parese i Sør- og Nord-Trøndelag, 154 barn født i perioden 1.1. 1982 til 31.12. 1996 deltok i studien.

30 % av barna hadde høyde under 2,5-percentilen, 10 % var undervektige (vekt for høyde under 2,5-percentilen) og 7 % var overvektige (vekt over 97,5-percentilen). 26 % av barna hadde oralmotorisk dysfunksjon og en tredel var avhengig av hjelp fra andre i spisesituasjonen. Selv om barn med de alvorligste formene for cerebral parese hadde den høyeste risikoen for alle disse problemene, indikerte resultater av multivariate analyser at manglende selvhjelpenhet i spisesituasjonen var en viktig uavhengig risikofaktor for kortvokstheth og undervekt. Spisevanskene syntes å påvirke familienes livskvalitet, idet foreldrene til 24 barn (15%) mente livskvaliteten ville vært mye bedre uten barnets spiseproblemer.

Våre resultater samsvarer godt med tidligere institusjonsbaserte studier og viser at spiseproblemer og ernæringsstilstand er faktorer som bør vektlegges i rehabiliteringen av barn med cerebral parese, spesielt hvis barnet er avhengig av hjelp i spisesituasjonen.

Barn med cerebral parese er kortere og veier mindre enn andre barn på samme alder (1–3). Tidligere antok man at dette skyldtes den nevrologiske skaden, men man har i de senere år kommet til at også underernæring kan være en medvirkende årsak til redusert vekst (3–5).

Bakgrunnen for at barn med cerebral parese lettere blir underernærte, kan være kommunikasjonsvansker som gjør at barnet har vanskelig for å be om mat og for å gi uttrykk for hva det har lyst til å spise, forstyrret uttrykk for sult, nedsatt evne til å spise selv (dårlig håndfunksjon, redusert hodekontroll) og ulike grader av tygge- og svelgevansker

Torstein Vik

torstein.vik@medisin.ntnu.no

Trondsløtten habiliteringssenter for barn og

Institutt for samfunnsmedisinske fag

Det medisinske fakultet

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

7489 Trondheim

Marit S. Skrove

Det medisinske fakultet

7489 Trondheim

Henrik Døllner

Barneklivnikken

Regionsykehuset i Trondheim

7000 Trondheim

Gunnar Helland

Barneavdelingen

Innherred sykehus

7600 Levanger

Vik T, Skrove MS, Døllner H, Helland G.

Feeding difficulties and undernutrition in children with cerebral palsy.

Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 1570–4.

Background. Growth retardation is common in children with cerebral palsy. This may in part be due to the cerebral injury, but insufficient nutrition may also play a role. The aim of the present study was to estimate the prevalence of feeding problems, growth retardation, underweight and overweight in children with cerebral palsy.

Material and methods. Population-based study of children with cerebral palsy in two Norwegian counties. Information was obtained both from parents and from medical records. 154 children born between 1 January 1982 and 31 December 1996 were included in the study.

Results. 30% of the children had height below the 2.5th centile, 10% had weight for height below the 2.5th centile, and 7% were obese (weight above the 97.5th centile). 26% of the children had oral motor dysfunction and 33% were unable to self-feed. Although these problems were more prominent in children with severe forms of cerebral palsy, the results of the multivariate analyses suggested that lack of ability to self-feed was a significant independent risk factor for height growth retardation and underweight. Parents of 24 (15%) children reported that the family's quality of life was significantly impaired by the feeding problems of the child.

Interpretation. Our results are consistent with previous hospital-based studies and suggest that assessment of nutrition and growth should receive particular attention in the rehabilitation of children with cerebral palsy, in particular if the child is unable to self-feed.

☞ Se også side 1565

(1, 3, 6, 7). I tillegg er gastroøsofageal refluks og øsofagitt vanlig hos barn med alvorlige nevrologiske forstyrrelser (8, 9).

Underernæring fører først og fremst til redusert vekst (10), men kan også ha andre negative effekter, blant annet kan det føre til økt irritabilitet og til redusert motivasjon og energi for aktiviteter som lek, læring og trening (4, 5).

Dårlig oralmotorisk funksjon gjør at barn med cerebral parese kan bruke opptil 15 ganger lengre tid enn andre barn på å tygge og svelge en munnfull mat (11), og mange er helt avhengige av å bli matet. Det at en stor del av dagen går med til å gi barnet mat, kan påvirke forholdet mellom barn og foreldre på en negativ måte (12).

Forekomsten av vekst- og spiseforstyrrelser er tidligere mest blitt undersøkt blant institusjonsbarn, hvor det antakelig er en overvekt av barn med alvorlige former for cerebral parese. I denne studien ønsket vi derfor å undersøke forekomsten av spise- og vekstforstyrrelser i en uselektert populasjon av barn med cerebral parese, og hvordan foreldre og barn oppfattet at dette påvirket deres livskvalitet. Vi ønsket også å studere om det er sammenheng mellom kortvokstheth/undervekt og dårlig oralmotorisk funksjon og nedsatt selvstendighet i spisesituasjonen, uavhengig av hjerneskadens omfang.

Materiale og metode

Studiedesign

Studien omfatter barn født i perioden 1.1. 1982 til 31.12. 1996 med cerebral parese bosatt i Sør- eller Nord-Trøndelag 1.1. 2000. De pasientadministrative systemene ved Regionsykehuset i Trondheim og ved Habiliteringstjenesten i Nord-Trøndelag ble brukt til å identifisere barn med diagnosen cerebral parese.

Et spørreskjema som tok for seg barnas matvaner, spisefunksjon og ernæringsstilstand ble utarbeidet. I en forstudie ble skjemaet utfyllt av foreldrene til fem barn med cerebral parese og ernæringsvansker, og et lett revidert skjema ble deretter sendt til alle foresatte. Fire uker etter det første skjemaet ble spørreskjemaet på nytt sendt som purring til dem som ikke hadde svart.

Opplysninger om fødsel, cerebral paresestype, andre diagnoser, ortopediske og gastrokirurgiske inngrep og de to siste høyde- og vektmålingene ble registrert fra barnas hovedjournaler. Høyde for alder og vekt for høyde ble delt i percentilgrupper ut fra referansedata for norske barn (13). Barn som hadde høyde under 2,5-percentilen ble definert som kortvokste. Barn med vekt under 2,5- eller over 97,5-percentilen i forhold til

Tabell 1 Kjønnfordeling, svangerskapsalder og tilleggshandikap blant barn med cerebral parese

	Spastisk hemiplegi		Spastisk diplegi		Spastisk kvadriplegi		Blandingskategori		Totalt	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)
Gutter/jenter:	29/24		28/18		20/17		8/10		85/69	
Svangerskapsalder ¹										
< 32 uker	8	(15)	18	(40)	9	(24)	–		35	(23)
32–36 uker	10	(19)	15	(33)	9	(24)	1	(6)	35	(23)
> 37 uker	35	(66)	12	(27)	19	(52)	17	(94)	83	(54)
Kan ikke gå	1	(2)	9	(20)	36	(97)	6	(33)	52	(34)
Ikke verbal tale	1	(2)	0	(0)	22	(60)	5	(28)	27	(17)
Epilepsi	11	(21)	4	(9)	24	(65)	7	(39)	46	(30)
Psykisk utviklingshemmet	5	(10)	4	(9)	14	(40)	8	(45)	31	(20)
Totalt	53	(100)	46	(100)	37	(100)	18	(100)	154	(100)

¹ Hos ett barn manglet informasjon om svangerskapsalder

høyde ble definert som henholdsvis under- eller overvektige.

Studien har vært forelagt den regionale etiske komité, og informert samtykke og tilatelse til å gjennomgå journalen ble innhentet fra foreldrene og for de større barna fra barnet selv.

Studiepopulasjon

Til sammen var 259 barn registrert med cerebral parese i de to fylkene. Åtte hadde ukjent adresse eller ny adresse utenfor fylkene og to fikk av ulike grunner ikke tilsendt spørreskjema. Av de 249 som fikk tilsendt skjema, var det 161 foreldre som svarte (65%). Gjennomsnittsalderen på barna var 10,3 år (median 10 år, spredning 3–19 år). 46 barn (29%) hadde diagnosen spastisk diplegi, 53 (33%) spastisk hemiplegi, 37 (23%) spastisk kvadriplegi og 18 (11%) barn hadde en av diagnosene i blandingskategorien. For sju barn (4%) manglet vi opplysninger om cerebral parese-type, og de ble ekskludert fra de videre analyser. For de resterende 154 barna fremgår kjønnsfordeling, svangerskapsalder, gang- og talefunksjon og tilleggdiagnoser av tabell 1.

Barna til de foreldrene som ikke besvarte spørreskjemaet, skilte seg ikke fra de som svarte med hensyn til alder og kjønn. For 61 av dem som ikke svarte hadde vi også opplysninger om type cerebral parese (spastisk hemi-, di-, kvadriplegi eller blandingskategori), og for disse 61 var fordelingen av type cerebral parese ikke forskjellig fra fordelingen blant dem som besvarte spørreskjemaene (data ikke vist).

Metoder

Klassifisering. Behandlende barnenevrologisk diagnose ble brukt til å bestemme cerebral parese-type. Diagnosene ble kategorisert i spastisk hemiplegi, spastisk kvadriplegi og spastisk diplegi. Ekstrapyramidale, atoniske, ataktiske og blandingsformer ble slått sammen i én kategori fordi det var så få barn med disse diagnosene. Forekomst av epilepsi, psykisk utviklingshemning og manglende tale- og gangfunksjon ble registrert ved hjelp av foreldrenes opplysninger på spørreskjemaet.

Ernæring. I spørreskjemaet ble det fremstilt flere påstander om måltidets størrelse og

om barnets matlyst, evne til å tygge- og svelge og ernæringstilstand. Vi fremsatte også noen påstander om betydningen av spisevanskene for barnets og familiens livskvalitet. Foreldrene ble bedt om å ta stilling til påstandene ved å krysse av på en skala fra 1 (helt uenig) til 6 (helt enig). I bearbeidningen av data klassifiserte vi dem som hadde krysset av 5 eller 6 på denne skalaen som enig i påstanden.

Vi definerte også en egen kategori kalt «oralmotorisk dysfunksjon», som baserte seg på spørsmål om barnet hadde vanskelig for å tygge eller svelge maten, om det ofte svelget feil eller fikk hosteanfall under måltidet, om maten kom ut av munnen igjen (uten å være svelget ned) og om barnet siklet mye. Barn som hadde fått 5 eller 6 i skåre på et av disse spørsmålene, ble definert å ha oralmotorisk dysfunksjon, og barn som hadde slik skåre på tre eller flere av disse spørsmålene, ble definert å ha alvorlig oralmotorisk dysfunksjon.

Vi bad foreldrene om å anslå tiden (i minutter) som barnet brukte på hvert av de tre hovedmåltidene, og vi spurte detaljert om selvstendighet ved måltidene.

Tabell 2 Forekomsten av kortvoksthet, undervekt og overvekt blant barn med cerebral parese¹

	Spastisk hemiplegi		Spastisk diplegi		Spastisk kvadriplegi		Blandingskategori		Totalt	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)
Kortvoksthet	2	(5)	11	(27) ²	23	(70) ²	5	(29) ²	41	(29)
Undervekt	0	(0)	2	(5)	7	(21) ²	4	(25) ²	13	(10)
Overvekt	2	(5)	4	(7)	0	(0)	3	(19)	9	(7)
«Normale»	39	(91)	26	(63)	9	(27)	7	(41)	81	(60)
Totalt	43	(100)	41	(100)	33	(100)	17	(100)	134	(100)³

¹ Det manglet opplysninger om vekt og/eller høyde hos ti barn med hemiplegi, fem barn med diplegi, fire barn med kvadriplegi og ett barn i blandingskategorien

² $P < 0,05$ versus spastisk hemiplegi

³ Ti barn var både kortvokste og undervektige

Tabell 3 Grad av selvstendighet i spisesituasjonen

	Spastisk hemiplegi		Spastisk diplegi		Spastisk kvadriplegi		Blandingskategori		Totalt	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)
Spiser brød selv	52	(98)	46	(100)	13	(35)	13	(72)	124	(81)
Drikker av kopp	52	(98)	45	(98)	23	(62)	15	(83)	135	(88)
Spiser med skje	52	(98)	44	(96)	17	(46)	14	(78)	127	(82)
Spiser med kniv/gaffel	46	(87)	39	(85)	4	(11)	12	(67)	101	(66)
Helt selvstendig ved måltid	46	(87)	40	(87)	5	(14) ¹	8	(44) ²	99	(64)
Totalt	53	(100)	46	(100)	37	(100)	18	(100)	154	(100)

¹ P < 0,001 versus hemiplegi² P < 0,01 versus hemiplegi

Manglende data. Flere av foreldrene hadde ikke fylt ut alle variablene på spørreskjemaet, og også i journalene kunne det mangle opplysninger. Antall barn som utgjør 100 % er derfor litt forskjellig i de forskjellige spørsmålene.

Statistikk

Vi brukte t-test til å sammenlikne gjennomsnittsverdier for normalfordelte data, og Mann Whitneys U-test til å sammenlikne variabler som ikke var normalfordelt (14). Forskjeller i proporsjoner ble analysert ved bruk av khikvadrattest. Mantel Haenzels metode ble brukt til å kalkulere oddsratio, med 95 % konfidensintervall, som et estimat på den relative risiko for at kortvokste eller undervektige barn hadde alvorligere grad av cerebral parese, oftere trengte hjelp i spisesituasjonen eller oftere hadde oralmotorisk dysfunksjon enn barn som ikke var kortvokste eller undervektige (14). Odds-ratio justert for type (kvadriplegi/diplegi) og alvorlighetsgrad (manglende gangfunksjon) av cerebral parese ble kalkulert ved hjelp av logistisk regresjonsanalyse (15). P-verdier under 0,05 ble ansett som statistisk signifikante.

Resultat

Kortvoksthet, undervekt og overvekt

Målinger av høyde var journalregistrert hos 135 og målinger av vekt hos 132 av barna. 41 (30 %) var kortvokste, mens ingen hadde høyde over 97,5-percentilen. 70 % av barna med kvadriplegi og 27 % av barna med diplegi var kortvokste, mens barna med hemiplegi hadde tilnærmet normale verdier for både høyde og vekt (tab 2). I hele populasjonen var 13 barn (10 %) undervektige og ni (7 %) var overvektige, mens hele 21 % av barna med kvadriplegi var undervektige. Også i blandingskategorien var det flere kortvokste, under- og overvektige barn enn hva man ville forvente (tab 2).

Appetitt og matinntak

Foreldrene til 12 barn (9 %) syntes at barnet hadde dårlig matlyst, og 24 (18 %) mente at barnet spiste for lite. Det var ingen sammenheng mellom dårlig matlyst, lite eller ensidig matinntak og type av cerebral parese.

12 % av foreldrene mente barnet spiste for mye mat. Blant barna som ble oppgitt å spise for mye, var det ingen med kvadriplegi, men fordelingen var jevn i de tre andre gruppene.

Barna med kvadriplegi brukte lengre tid

på alle måltidene (median 30 min, spredning 10–60 min) enn de andre barna (median 15–20 min, spredning 2–60 min) (p < 0,05).

Selvstendighet

Bare 14 % av barna med kvadriplegi hadde så god hånd- og armfunksjon at de greide seg selv ved måltidene, og dette var færre enn i de andre gruppene, hvor godt over halvparten av barna greide å spise uten hjelp (tab 3). Åtte av 17 barn i blandingskategorien kunne spise selv, sammenliknet med 46 av 48 barn med hemiplegi. Barna ble delt i fire like store grupper basert på alder (laveste kvartil: < 7 år, 2. kvartil: 7–10 år, 3. kvartil: 10–13 år og øverste kvartil ≥ 13 år) for å se om barna ble mer selvhjulpne med økende alder. Mens 50 % av de yngste barna var avhengig av hjelp fra andre i spisesituasjonen, falt andelen til rundt 30 % i de to eldste alderskategoriene, men denne forskjellen var ikke statistisk signifikant (p = 0,18).

Oralmotorisk dysfunksjon

Totalt hadde 26 % av barna oralmotorisk dysfunksjon, og 6 % hadde alvorlig oralmotorisk dysfunksjon (tab 4). To tredeler av

Tabell 4 Munnmotorisk dysfunksjon blant barn med cerebral parese. Foreldrene ble bedt om å angi grad av enighet på en skala fra 1 (helt uenig) til 6 (helt enig) i forskjellige påstander vedrørende disse vanskene. Tabellen viser antallet (%) som har krysset av for 5 eller 6

	Spastisk hemiplegi		Spastisk diplegi		Spastisk kvadriplegi		Blandingskategori		Totalt	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)
Store vansker med å tygge/svelge maten	2	(4)	2	(4)	20	(54)	4	(22)	28	(18)
Svelger ofte feil	0	(0)	1	(2)	2	(5)	1	(6)	4	(3)
Får ofte hosteanfall	0	(0)	1	(2)	4	(11)	1	(6)	6	(4)
Sikler mye	4	(8)	0	(0)	13	(35)	5	(28)	22	(14)
Ikke besvart	15	(28)	13	(28)	6	(16)	6	(33)	40	(26)
Totalt	53	(100)	46	(100)	37	(100)	18	(100)	154	(100)
Antall barn med minst:										
1 problem	6	(11)	3	(7)	25	(67)	6	(33)	40	(26)
3 problem	0	(0)	1	(2)	7	(19)	2	(11)	10	(6)

barna med kvadriplegi hadde oralmotorisk dysfunksjon (tab 4). Hos vel halvparten bestod dysfunksjonen i at de hadde vanskelig for å svelge eller tygge maten. Barna med oralmotorisk dysfunksjon skilte seg ikke fra barna uten oralmotorisk dysfunksjon med hensyn til matlyst, men 13 av 35 foreldre mente at barnet spiste for lite, mot åtte av 70 foreldre til barn uten oralmotorisk dysfunksjon ($p < 0,001$). Barna med oralmotorisk dysfunksjon brukte også lengre tid på alle måltidene (median 30 min, spredning 10–60 min) enn barna som ikke hadde oralmotorisk dysfunksjon (median 20 min, spredning 5–60 min, $p < 0,001$). Vi fant også en tendens til at de oralmotoriske vanskene avtok fra 50 % hos de yngste barna til ca. 30 % hos de eldre, men denne forskjellen var ikke statistisk signifikant ($p = 0,17$).

Ni av ti barn med alvorlig oralmotorisk dysfunksjon hadde vært til konsultasjon hos klinisk ernæringsfysiolog, mens bare 23 av de 40 barna med ett symptom på oralmotorisk dysfunksjon (58 %) hadde hatt slik kontakt.

Åtte barn ble sondeernært, og alle disse hadde oralmotorisk dysfunksjon. Fire av barna hadde alvorlig oralmotorisk dysfunksjon (≥ 3 symptomer). Ett av de sondeernærte barna var undervektig og fem var kortvokste.

Risikofaktorer for kortvoksthet og undervekt

En større andel av de kortvokste (14 av 37) og de undervektige (sju av 12) spiste for lite, sammenliknet med barna med normal høyde (åtte av 74) og vekt (15 av 91, $p \leq 0,005$). Kortvokste og undervektige barn brukte også lengre tid på måltidene enn barn som hadde normal høyde og vekt (tab 5).

Barn som ikke kunne spise selv, hadde høyere risiko for å være kortvokste og undervektige enn barn som kunne spise selv, uavhengig av type og alvorlighetsgrad av cerebral parese (tab 6).

Barn med oralmotorisk dysfunksjon had-

Tabell 5 Tidsforbruk per måltid (minutter) for barn som var kortvokste versus barn som hadde normal høyde, og for barn som var undervektige versus barn som hadde normal vekt for høyde

	N	Frokost Gjennomsnitt (spredning)	Middag Gjennomsnitt (spredning)	Kvelds Gjennomsnitt (spredning)
Kortvokste	36	27 (3–60) ¹	32 (10–60) ¹	29 (14–30) ¹
Normal høyde	81	17 (2–60)	22 (4–60)	18 (2–60)
Undervektige	13	27 (15–60) ²	32 (15–60) ²	30 (15–60) ²
Normal vekt for høyde	111	20 (3–60)	24 (4–60)	21 (15–60)

¹ $p < 0,001$ versus barn som hadde høyde mellom 2,5- og 97,5-percentilen

² $p < 0,05$ versus barn med vekt for høyde mellom 2,5- og 97,5-percentilen

de økt risiko for kortvoksthet, men ikke for undervekt, da vi justerte for alvorlighetsgrad (manglende gangfunksjon), men risikoen for kortvoksthet var heller ikke signifikant økt da vi justerte for type cerebral parese (tab 6).

Livskvalitet

Av foreldrene mente 15 % at barnets og 17 % at familiens livskvalitet ville vært mye bedre om barnet ikke hadde hatt så store spiseproblemer. Hos foreldre til barn med kvadriplegi mente 43 % at barnets og 46 % at familiens livskvalitet ville vært mye bedre uten disse problemene. Det var flere foreldre til barn med oralmotorisk dysfunksjon og barn som ikke kunne spise selv som var enig i at barnets spiseproblemer var en stor belastning (henholdsvis 14 av 39 og 16 av 48) i forhold til foreldre til barn uten disse problemene (henholdsvis tre av 80 og fire av 102, $p < 0,001$). Av de 20 som mente barnets spiseproblemer var en stor belastning, hadde 15 (75 %) vært i kontakt med dietetiker.

Diskusjon

Vi fant i denne studien at hvert tredje barn med cerebral parese var kortvokst, hadde dårlig munnmotorikk og var helt eller delvis avhengig av hjelp av andre i spisesituasjo-

nen. 10 % av barna var også undervektige, mens 7 % var overvektige. Risikoen for å bli kortvokst var størst hos barn med den alvorligste formen, kvadriplegi, og de alvorligste gradene av cerebral parese, nemlig blant barn som ikke kunne gå eller som var helt avhengig av hjelp i spisesituasjonen. Multi-variantanalysene tydet imidlertid på at manglende selvstendighet i spisesituasjonen var en risikofaktor for å bli kortvokst eller undervektig, uavhengig av cerebral parese-type og alvorlighetsgrad.

Den totale svarprosenten i denne studien var 65, og flere av skjemaene var ikke fullstendig utfyllt. Det kan tenkes at vi har hatt en seleksjon av svar fra foreldre til barn som har få eller ingen problemer med ernæringen, eller av foreldre til barn som oftere har slike problemer. Det var imidlertid ingen forskjell når det gjaldt kjønnsfordeling, alder eller type cerebral parese mellom de som svarte og de som ikke svarte på spørreskjemaet, og fordelingen av type cerebral parese samt forekomsten av tilleggsdiagnoser stemmer godt med litteraturen (16–19). Barna i vår studie er derfor sannsynligvis representative for hele populasjonen av barn med cerebral parese.

Opplysningene om spiseproblemer baserer seg på foreldrenes vurderinger. Man kan

Tabell 6 Risiko for kortvoksthet og undervekt (oddsratio (OR) og 95 % konfidensintervall (95 % KI)) blant barn med cerebral parese i forhold til om de var avhengig av hjelp fra andre i spisesituasjonen og om de hadde dårlig munnmotorikk og justert for type (spastisk kvadriplegi eller diplegi) og alvorlighetsgrad (manglende gangfunksjon) av cerebral parese

	Ujustert OR (95 % KI)	Justert ¹ OR (95 % KI)		
<i>Kortvoksthet</i>				
Trenger hjelp av andre i spisesituasjonen	17,6 (7,0–44,5)	7,6 (2,3–25,2) ²	8,4 (1,4–50,2) ³	16,9 (2,1–138) ⁴
Oralmotorisk dysfunksjon	7,5 (3,0–18,9)	3,8 (1,3–10,7) ²	0,9 (0,0–9,3) ³	4,4 (0,9–22,1) ⁴
<i>Undervekt</i>				
Trenger hjelp av andre i spisesituasjonen	28,7 (3,6–230)	19,2 (1,5–242) ²	5	5
Oralmotorisk dysfunksjon	3,5 (1,0–11,8)	1,4 (0,3–5,5) ²	5	5

¹ Oddsratio justert for...

² Manglende gangfunksjon

³ Diplegi

⁴ Kvadriplegi

⁵ For få observasjoner til å kunne kalkulere oddsratio

tenke seg at foreldre med kortvokste og undervektige barn er mer oppmerksomme på tygge- og svelgevaner hos barnet, og at de er raskere til å gi hjelp i spisesituasjonen.

Et tredje moment er de antropometriske målingene, spesielt høydemålene, som er vanskelige å gjøre nøyaktig hos barn med kvadriplegi. Hvis imidlertid feilmålingene av høyde skulle være systematisk for lave, vil vårt estimat av kortvoksthet kunne være for høyt. I så fall er det trolig at vårt estimat av forekomsten av undervekt er for lavt, siden vekten sannsynligvis er målt med større presisjon.

Det er sannsynlig at barn med cerebral parese vokser dårlig på grunn av hjerneskaden, og kanskje også på grunn av manglende gangfunksjon (20). Dårlig håndfunksjon og oralmotorisk dysfunksjon kan også være korrelert med størrelsen av hjerneskaden og med dårlig gangfunksjon (16). Man kan derfor tenke seg at sammenhengen mellom dårlig tilvekst og oralmotorisk dysfunksjon og med manglende selvstendighet i spisesituasjonen skyldes samvariasjon med hjerneskadens utbredelse (confounding). Resultatene av multivariatanalysene tydet imidlertid på at dårlig munnmotorikk og særlig manglende selvstendighet i spisesituasjonen var risikofaktorer for dårlig vekst, uavhengig av hjerneskadens utbredelse.

Våre resultater skyldes altså neppe systematiske feil i utvalg eller målinger (bias) og heller ikke samvariasjon mellom alvorlig hjerneskade og dårlig vekst. Vi mener at resultatene beskriver den reelle forekomsten av spisevaner og vekstforstyrrelser hos barn med cerebral parese, og at særlig manglende selvstendighet i spisesituasjonen kan være en medvirkende årsak til kortvoksthet og undervekt blant barn med cerebral parese.

I flere internasjonale studier er det rapportert høyere forekomst av kortvoksthet (30–50%) og undervekt enn det vi har funnet (1–3). Den høye forekomsten i disse studiene skyldes trolig at de alle omfattet barn med alvorligere former for cerebral parese.

Sammenhengen i vår studie mellom kvadriplegi og dårlig ernæringsstatus og kortvoksthet stemmer overens med tidligere institusjonsbaserte studier (2, 4, 5, 21). Det samme gjelder vårt funn om at behov for hjelp ved måltidene er en risikofaktor for kortvoksthet og undervekt (3).

Dersom kortvoksthet og undervekt er en følge av manglende selvstendighet i spisesituasjonen og ikke en ren følge av hjerneskadens utbredelse, er den mest sannsynlige forklaringen at barna er underernærte. Dette er i tråd med en norsk intervjuundersøkelse som viste at kortvokste og undervektige funksjonshemmede barn hadde innhentingsvekst når de fikk fullverdig ernæring (21). Denne studien omfattet barn i en heldøgnsinstitusjon, og barna var avhengige av hjelp i spisesituasjonen.

En tredel av foreldrene til barna med kvadriplegi mente barnets spiseproblemer var

en stor belastning i hverdagen, og nær halvparten mente disse vanskene bidro til redusert livskvalitet for både foreldre og barn. Dette indikerer at oppmerksomhet rundt og hjelp til en bedre spisesituasjon bør inngå som viktige elementer i habiliteringen av barn med cerebral parese.

I tråd med andre studier fant vi at overvekt forekom sjeldnere enn kortvoksthet og underernæring (2).

Vi fant at mange av barna med alvorlige spiseproblemer og fare for underernæring ikke hadde vært til konsultasjon hos klinisk ernæringsfysiolog. Våre resultater kan derfor tyde på at det er stort behov for økt oppmerksomhet rundt ernæringsproblemer hos barn med cerebral parese.

Konklusjon

Denne studien tyder på at vekstforstyrrelser og ernæringsvaner er et vesentlig problem blant barn med cerebral parese, og understreker betydningen av at disse pasientene veies og måles regelmessig. Det er særlig de barna som er avhengige av hjelp i spisesituasjonen som har økt risiko for å rammes, og mange foreldre opplever vanskene som en stor belastning i hverdagen. Det er derfor sannsynlig at økt oppmerksomhet rundt ernæringsstatus, lett tilgang til ernæringsfysiolog og en mer aktiv holdning til perkutan endoskopisk anlagt gastrostomi vil kunne bidra positivt til barnets vekst og utvikling og til familiens trivsel.

Denne studien ble gjennomført ved hjelp av et sommerstipend fra Norges forskningsråd (stud.med. Marit S. Skrove) sommeren 2000.

Litteratur

1. Dahl M, Gebre-Medhin M. Feeding and nutritional problems in children with cerebral palsy and myelomeningocele. *Acta Paediatr Scand* 1993; 82: 816–20.
2. Dahl M, Thommesen M, Rasmussen M, Selberg T. Feeding and nutritional characteristics in children with moderate or severe cerebral palsy. *Acta Paediatr Scand* 1996; 85: 697–701.
3. Thommesen M, Heiberg A, Kase BF, Larsen S, Riis G. Feeding problems, height and weight in different groups of disabled children. *Acta Paediatr Scand* 1991; 80: 527–33.
4. Stallings VA, Charney EB, Davies JC, Cronck CE. Nutritional status and growth of children with diplegic or hemiplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1993; 35: 997–1006.
5. Stallings VA, Charney EB, Davies JC, Cronck CE. Nutrition-related growth failure of children with quadriplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1993; 35: 126–38.
6. Reilly S, Skuse D. Characteristics and management of feeding problems of young children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1992; 34: 379–88.
7. Reilly S, Skuse D, Poblete X. Prevalence of feeding problems and oral motor dysfunction in children with cerebral palsy: a community survey. *J Pediatrics* 1996; 129: 877–81.
8. Spitz L, Roth K, Kiely EM, Bereton RJ, Drake DP, Milla PJ. Operation for gastro-oesophageal reflux associated with severe mental retardation. *Arch Dis Child* 1993; 68: 347–51.
9. Sullivan PB. Gastrointestinal problems in the

neurologically impaired child. *Baillieres Clin Gastroenterol* 1997; 11: 529–46.

10. Hansen JDL, Buchanan N, Pettifor JM. Protein energy malnutrition (PEM). I: McLaren DS, Burman D, red. *Textbook of paediatric nutrition*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1982: 114–42.
11. Gisel EG, Patrick J. Identification of children with cerebral palsy unable to maintain a normal nutritional state. *Lancet* 1988; 1: 283–6.
12. Sloper P, Turner S. Risk and resistance factors in the adaptation of parents and children with severe physical disability. *J Child Psychol Psychiatr* 1993; 34: 167–88.
13. Knudtzon J, Waaler PE, Skjærven R, Solberg LK, Steen J. Nye norske percentilkurver for barn i alderen 0 til 17 år. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1988; 108: 2125–35.
14. Altman DG. *Practical statistics for medical research*. London: Chapman and Hill, 1991.
15. Kleinbaum DG, Kupper LL, Morgenstern H. *Epidemiologic research*. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1982.
16. Russman BS. Disorders of motor execution I. Cerebral palsy. I: David RB, red. *Child and adolescent neurology*. St. Louis, MO: Mosby, 1998: 453–68.
17. Meberg A, Broch H. Et endret panorama av cerebral parese. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1996; 116: 3118–23.
18. Herder GA. Cerebral parese hos barn i Nordland 1977–91. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1998; 118: 706–9.
19. Bottos M, Granato T, Allibrio G, Gioachin C, Puato ML. Prevalence of cerebral palsy in north-east Italy from 1965 to 1989. *Dev Med Child Neurol* 1999; 41: 26–39.
20. Stevenson RD, Roberts CD, Vogtle L. The effects of non-nutritional factors on growth in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1995; 37: 124–30.
21. Hals J, Ek J, Svalastog AG, Nilsen H. Studies on nutrition in severely neurologically disabled children in an institution. *Acta Paediatr Scand* 1996; 85: 1469–75.

○

Bokomtaler



- 1621 Løgstrup KE
Den etiske fordring
- 1622 Simonsen SS
Sundhedens filosofi
- 1622 Wyller T, red
Skam
- 1631 Wilson W, Derse E, red
Doping in elite sports
- 1631 Martin DL, Olsen RW, red
GABA in the nervous system
- 1634 Stormorken H
Paul Arnor Owren