

---

# Buikligging gunstig voor motorische ontwikkeling van zuigelingen

f.visscher, t.van der graaf, m.spaans, r.a.van lingen en w.p.f.fetter

In de afgelopen jaren is in verschillende onderzoeken gevonden dat er een relatie bestaat tussen de buikligging bij zuigelingen en een verhoogde kans op wiegendood.<sup>1,3</sup> Dientengevolge wordt op de Nederlandse consultatiebureaus aanbevolen om kinderen vanaf de 1e levensweek en in elk geval na de 2e week op de rug te slapen te leggen.<sup>2,4</sup>

Wij stelden bij het ontwikkelingsneurologisch onderzoek van zuigelingen regelmatig een discrepantie vast tussen het ontwikkelingsniveau in rugligging en het ontwikkelingsniveau in buikligging, ten nadele van het niveau in buikligging. Bij navraag bij de ouders bleek dat zij de betreffende kinderen nooit op de buik te slapen legden en dat de kinderen evenmin op de buik speelden, maar alleen op de rug of in een ligstoeltje.

Dit was reden om een prospectief onderzoek te beginnen met als vraagstelling hoe de ligging tijdens slapen en tijdens spelen samenhangt met de motorische ontwikkeling.

## methoden

**Onderzoeksgroep.** Er werden 160 zuigelingen met een leeftijd van rond de 3 maanden geselecteerd door consultatiebureau-artsen, waarbij de volgende inclusiecriteria werden gehanteerd: de kinderen moesten geboren zijn na een ongestoorde zwangerschap en partus, zij moesten voldragen zijn en een normaal geboortegewicht hebben.<sup>5</sup> Kinderen met een aangeboren afwijking of een ernstige ziekte tijdens de eerste 5 levensmaanden en kinderen bij wie een afwijking werd gevonden tijdens het ontwikkelingsneurologisch onderzoek in die periode werden uitgesloten van het onderzoek. Om eventuele cultuurverschillen met betrekking tot de slaap- en speelhouding uit te sluiten werden alleen Nederlandse kinderen van het blanke ras geïncludeerd. Kinderen die traditionele katoenen luiers droegen, werden uitgesloten van het onderzoek. Deze kinderen draait men meerdere malen per dag, bij iedere verluiering, op de zij of op de buik, om de plastic strikstrip op de rugzijde te kunnen vastmaken. Dit zou van invloed kunnen zijn op de motorische ontwikkeling en als zodanig de onderzoeksresultaten kunnen beïnvloeden.

De ouders werden schriftelijk geïnformeerd en er werd aan hen gevraagd hun medewerking te verlenen

---

## samenvatting

**Doel.** Vergelijken van het motorische ontwikkelingsniveau van zuigelingen die op de rug slapen met dat van zuigelingen die op de buik slapen, en vergelijken van het motorische ontwikkelingsniveau van zuigelingen die op de rug spelen met dat van zuigelingen die ook op de buik spelen.

**Opzet.** Prospectief, geblindeerd, vergelijkend onderzoek.

**Plaats.** Maasziekenhuis, afdeling Fysiotherapie, Boxmeer.

**Methoden.** Van 21 gezonde en voldragen zuigelingen, geselecteerd uit een groep van 160 zuigelingen die het consultatiebureau bezochten, werd in de thuissituatie het motorische ontwikkelingsniveau op de leeftijd van 5 maanden bepaald met behulp van verschillende meetinstrumenten.

**Resultaten.** Buikslapers (n = 8) hadden een hoger motorisch ontwikkelingsniveau dan rugslapers (n = 13). Baby's die ook op hun buik speelden (n = 5), hadden een hoger motorisch ontwikkelingsniveau dan baby's die alleen op hun rug speelden (n = 15).

**Conclusie.** Slapen op de buik en spelen op de buik gingen samen met een hoger motorisch ontwikkelingsniveau bij gezonde, voldragen zuigelingen op de leeftijd van 5 maanden.

---

aan het onderzoek. Wanneer het kind de leeftijd van ongeveer 4 maanden had bereikt, volgde een telefonisch interview door een fysiotherapeut die geen deel uitmaakte van het onderzoeksteam. Zij selecteerde naar aanleiding van de antwoorden van de ouders 24 van deze 160 zuigelingen op slaap- en speelhouding. Omdat te verwachten viel dat er minder kinderen in buikligging sliepen, werd elk kind van wie de ouder rapporteerde dat het in buikligging sliep in het onderzoek opgenomen (n = 12). Elk op een 'buikslaper' volgend kind van wie de ouder meldde dat het op de rug sliep, werd als 'rugslaper' in het onderzoek opgenomen (n = 12).

De indeling in onderzoeksgroepen vond plaats naar de ligging tijdens slapen en tijdens spelen. Rugslapers waren kinderen die altijd op de rug sliepen, buikslapers kinderen die altijd op de buik sliepen. 'Rugspelers' waren kinderen die uitsluitend in rugligging of zittend in een ligstoeltje speelden en nooit, of minder dan 10 minuten per dag, op de buik speelden; 'buikspelers' waren kinderen die in rugligging of zittend in een ligstoeltje speelden en daarnaast meer dan 10 minuten per dag op de buik speelden. De slaap- en speelhouding waren bij de onderzoekers op het moment dat zij de zuigelingen onderzochten en beoordeelden niet bekend.

Retrospectief werden nog gegevens over de schoolopleiding van de ouders en de plaats in de kindertijd van de kinderen verzameld.

**Observatie.** Op de leeftijd van 5 maanden werd bij het kind thuis een motorische observatie gedaan op een gestandaardiseerde wijze (tabel 1). Hierbij werd een video-opname van ongeveer 20 minuten gemaakt.

---

Maasziekenhuis, afd. Fysiotherapie, Boxmeer.

Mw.F.Visscher, kinderfysiotherapeut.

Trimbos Instituut, Utrecht.

Drs.M.Spaans, sociaal-wetenschappelijk onderzoeker.

Sophia Ziekenhuis, Postbus 10.400, 8000 GK Zwolle.

Afd. Fysiotherapie: mw.T.van der Graaf, kinderfysiotherapeut.

Afd. Kindergeneeskunde, subafd. Neonatologie: R.A.van Lingen en

dr.W.P.F.Fetter, kinderartsen.

Correspondentieadres: R.A.van Lingen.

TABEL 1. Onderzoeksmethode voor de observatie van de motoriek van zuigelingen op de leeftijd van 5 maanden

onderzoek op het tijdstip van de dag waarop het kind volgens de ouders actief en alert was
uitkleden van het kind door de ouder
oefenmat met een handdoek als ondergrond
gelijke video-opstelling
video-opname van ongeveer 20 minuten
3 standaardspeltjes voor het uitlokken van motorische vaardigheden:
rugligging:
spontaan reiken en grijpen
kruisen van de middellijn bij het grijpen, waarbij de andere arm gefixeerd werd
overpakken van een speeltje van de ene in de andere hand
aanpakken van een tweede speeltje, terwijl het eerste speeltje vastgehouden werd
buikligging:
verplaatsen van het lichaamszwaartepunt
volgorde: eerst de spontane motoriek, daarna de uitgelokte motoriek in achtereenvolgens rugligging en buikligging

De leeftijd van 5 maanden werd gekozen omdat de meeste kinderen dan nog niet actief van de buik op de rug draaien of omgekeerd, hetgeen betekent dat zij in die houding blijven liggen waarin zij door de ouders zijn gelegd.

Voor de beoordeling van de video-opnamen werd gebruikgemaakt van verschillende meetinstrumenten (tabel 2; figuur). Er werden onder andere 2 door ons ontwikkelde meetinstrumenten gebruikt, één voor de ontwikkeling in buikligging en één voor de ontwikkeling in rugligging (zie de figuur). Beide meetinstrumenten zijn afgeleid van de onderzoeksmethode volgens Vojta;<sup>6</sup> ze bestaan uit een reeks gedetailleerdere afbeeldingen van motorische ontwikkelingsstadia, die oplopen in moeilijkheidsgraad. Hoe hoger de score, hoe hoger het ontwikkelingsniveau. Tijdens de analyse bleek dat sommi-

TABEL 2. Kenmerken van de gebruikte meetinstrumenten bij de observatie van het motorische ontwikkelingsniveau van zuigelingen van 5 maanden

<i>meetinstrumenten</i>	<i>aantal items</i>	<i>score</i>	<i>interne consistentie*</i>
zelf ontwikkelde test (zie de figuur) <sup>6</sup>			
in buikligging	15	0-1	0,78
in rugligging	12	0-1	0,78
Touwen-onderzoek <sup>7</sup>			
houding in buikligging	7	0-1	0,84
motoriek in rugligging	7	0-1	0,75
Vojta-poster <sup>6</sup>			
buikligging			
steunfunctie armen	11	0-11	
steunfunctie benen	9	0-9	
rugligging			
grijpen van handen	9	0-9	
grijpen van voeten	6	0-6	
armen naar voren brengen in			
buikligging	1	1-3	
armen over de middellijn brengen in			
rugligging	1	1-3	

\*Cronbach- $\alpha$ .

ge kinderen moeilijke handelingen konden uitvoeren terwijl zij geen punten scoorden bij een eerdere, minder moeilijke handeling. Daarom werd besloten alle goed uitgevoerde handelingen op te tellen tot een somscore en deze vervolgens te delen door het aantal items (score 1 betekent dat het kind de houding of beweging die op de afbeelding staat, kan uitvoeren; wanneer het kind dit niet kan, wordt de score 0 gegeven; maximaal aantal items = 15). Zodoende werd het percentage berekend van het aantal goed uitgevoerde handelingen, hetgeen een weergave was van het op dat moment bereikte motorische ontwikkelingsniveau.

Uit het onderzoek naar de neurologische ontwikkeling van de zuigeling volgens Touwen kozen wij het item van de houding van het hoofd, de romp en de armen in buikligging en de doelgerichte motoriek van de armen en de handen in rugligging.<sup>7</sup> Ook hier betekent score 1 dat het kind een bepaalde houding of beweging kan uitvoeren en score 0 dat het dit niet kan. Vervolgens werd ook bij dit instrument het percentage berekend van het aantal goed uitgevoerde handelingen.

Er werden 4 variabelen van de Vojta-poster gescoord: de steunfunctie van de bovenste en de onderste extremiteten, het grijpen van de handen en het grijpen van de voeten.<sup>6</sup> De score wordt weergegeven door het nummer van de afbeelding die het hoogste ontwikkelingsniveau van het kind aangeeft.

Er werd ook gekeken of het kind in buikligging de armen naar voren bracht indien deze naast het lichaam werden gelegd. De scoremogelijkheden waren: 1 (niet), 2 (traag) of 3 (vlot).

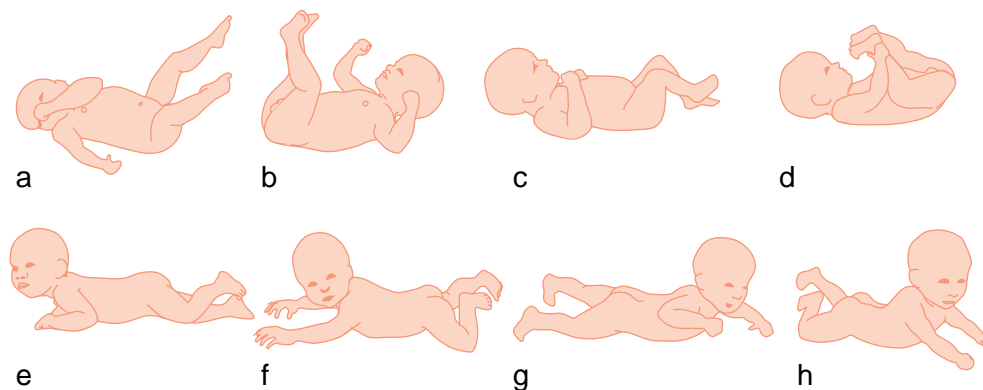
Tenslotte werd gekeken of een kind in rugligging bij het grijpen de middellijn kruiste. Het grijpen werd uitgelokt met behulp van een speeltje, waarbij de andere arm gefixeerd werd. De mogelijke scores waren: 1 (niet), 2 (met één arm) en 3 (met beide armen).

*Validering van de meetinstrumenten.* Van de door ons ontwikkelde meetinstrumenten en van de scores volgens Touwen werd de interne consistentie met behulp van de Cronbach- $\alpha$  bepaald. Deze liet een grote betrouwbaarheid zien (waarden van 0,75-0,84; zie tabel 2). Statistische bewerking vond plaats door middel van tweezijdige t-toetsen;  $p < 0,05$  werd als significant geïdentificeerd.

## resultaten

Drie kinderen van een drieling die allen in buikligging sliepen, werden van het onderzoek uitgesloten, omdat bij het maken van de afspraak met de onderzoekers de slaaphouding al werd vermeld. Uiteindelijk werden 21 kinderen onderzocht, 11 jongens en 10 meisjes. Er was 1 op buikligging geselecteerd kind dat een in rugligging slapend kind bleek te zijn. Van de 21 zuigelingen sliepen dus 13 op de rug en 8 op de buik.

In tabel 3 worden bij de door ons ontwikkelde meetinstrumenten en bij die volgens Touwen de percentages weergegeven van de volbrachte motorische ontwikkelingsstadia; deze waren hoger bij de buikslapers dan bij de rugslapers. De Vojta-scores, die het eerste bereikte motorische ontwikkelingsstadium weergeven, waren ho-



Vier stadia van motorische ontwikkeling van gezonde zuigelingen in rugligging (a-d) en buikligging (e-h), afgeleid van de onderzoeksmethode volgens Vojta,<sup>6</sup> getekend naar een voorbeeld van J.Hol: (a) het kind grijpt over de middellijn heen; (b) het kind vertoont voet-voetcontact, met de billen los van de onderlaag; (c) het kind heft het hoofd van de onderlaag; (d) het kind speelt met de voetjes; (e) het kind houdt het hoofd in een stand van 90° ten opzichte van de onderlaag en nog binnen het steunvlak van de romp; het steunt op de armpjes, de kin los van de borst, en heeft de benen gestrekt; (f) het kind kan met de armen gestrekt toch het hoofd geheven houden; (g) het kind heft één arm met retractie terwijl het steunpunt laagsternaal ligt; (h) het kind heft zich op tot gestrekte steun met gesloten handen; het voorste steunpunt ligt ter hoogte van de buik/laagthoracaal.

ger bij de buikslapers dan bij de rugslapers. Dit was ook het geval bij de 2 laatste meetinstrumenten. Bij meting met alle meetinstrumenten hadden de buikslapers consistent een hoger motorisch ontwikkelingsniveau. Bij 4 van de 10 meetinstrumenten waren de verschillen statistisch significant.

De speelhouding was bij 15 kinderen uitsluitend de rugligging (rugspelers); 1 kind speelde uitsluitend in de zittende houding en werd uitgesloten van dit deel van het onderzoek. Er speelden 5 kinderen zowel in ruglig-

ging als in buikligging (buikspelers); zij waren allen buikslapers. De buikspelers hadden bij 8 van de 10 variabelen een hogere score; bij de variabelen 'motorische ontwikkeling in rugligging volgens de door ons ontwikkelde test' en 'grijpen van de voeten in rugligging volgens Vojta' was de score van de rugspelers hoger. Alleen bij het motorisch ontwikkelingsniveau in buikligging volgens onze eigen score en bij de steunfunctie van de armen in buikligging volgens Vojta was er een statistisch significant verschil (zie tabel 3).

TABEL 3. Gemiddelde scores (SD) van 21 zuigelingen bij meetinstrumenten voor de motorische ontwikkeling, naar de ligging tijdens slapen en spelen\*

meetinstrument	ligging tijdens			
	slapen		spelen	
	rug (n = 13)	buik (n = 8)	rug (n = 15)	buik (n = 5)
zelf ontwikkelde test (zie de figuur) <sup>6</sup>				
in buikligging (in %)	44 (13)	58 (10)†	46 (13)	61 (9)†
in rugligging (in %)	67 (16)	71 (15)	69 (16)	67 (17)
Touwen-onderzoek <sup>7</sup>				
houding in buikligging (in %)	33 (18)	59 (22)‡	38 (21)	60 (24)
motoriek in rugligging (in %)	70 (20)	80 (0,07)	71 (19)	80 (8)
Vojta-poster <sup>6</sup>				
buikligging				
steunfunctie armen (maximale score: 11)	3,08 (1,04)	4,13 (0,99)†	3,20 (1,08)	4,40 (0,89)†
steunfunctie benen (maximale score: 9)	3,00 (0,91)	3,75 (1,04)	3,13 (0,99)	3,80 (1,10)
rugligging				
grijpen van handen (maximale score: 9)	4,62 (0,87)	5,25 (0,70)	4,73 (0,88)	5,00 (0,71)
grijpen van voeten (maximale score: 6)	4,62 (1,04)	5,00 (1,07)	4,73 (1,03)	4,60 (1,14)
armen naar voren brengen in buikligging (maximale score: 3)	1,25 (0,75)	1,88 (0,35)†	1,36 (0,75)	2,00 (0,0)
armen over de middellijn brengen in rugligging (maximale score: 3)	1,77 (0,93)	2,38 (0,74)	1,87 (0,92)	2,20 (0,84)

\*Er speelde 1 kind uitsluitend in de zittende houding; dit kind werd niet betrokken in het onderdeel 'spelen'.

†Waarde van  $p < 0,05$  voor het verschil in score tussen kinderen in buik- en rugligging.

‡Waarde van  $p < 0,01$  voor het verschil in score tussen kinderen in buik- en rugligging.

## beschouwing

Voor een harmonische motorische ontwikkeling is het van belang dat een kind zich ook in buikligging goed ontwikkelt. Uitsluitend op de rug slapen en spelen kan leiden tot het ontstaan van houdingsasymmetrieën en plagiocefalie (scheefhoofdigheid).<sup>8,9</sup>

Uit ons onderzoek blijkt dat kinderen die op de rug slapen, op de leeftijd van 5 maanden minder ver waren in hun motorische ontwikkeling dan kinderen die op de buik slapen. Hoewel de buikslapers het bij alle onderdelen van de motorische scores beter deden dan de rugslapers, was het verschil alleen statistisch significant voor de motorische ontwikkeling in buikligging. Dit resultaat komt overeen met de resultaten van een recent onderzoek in de Verenigde Staten, waarin bij 343 zuigelingen van 4 maanden werd gevonden dat buikslapers statistisch significant sneller om konden rollen dan kinderen die in rugligging of zijligging sliepen.<sup>10</sup> Onze bevindingen worden gesteund door een ander recentelijk gepubliceerd onderzoek waarin werd gevonden dat buikslapers op de leeftijd van 6 maanden statistisch significant beter scoorden wat betreft de grove motoriek en de 'Denver-ontwikkelingstest' dan rugslapers; op de leeftijd van 18 maanden was dit verschil verdwenen.<sup>11</sup>

Wanneer een kind uitsluitend op de rug slaapt en speelt, zal het minder gemotiveerd zijn om naar buikligging om te rollen en zich vanuit deze houding op te richten. Het zelf tot zit komen, dat met behulp van oprichtreacties vanuit buikligging gebeurt, vindt hierdoor niet of verlaat plaats.<sup>12,13</sup> De kans dat een kind aan de armen wordt opgetrokken tot zit en zich gaat voortbewegen door middel van 'billenschuiven' in plaats van 'tjijgeren' of kruipen wordt dan groter. Dit kan als nadelig gevolg hebben dat er minder dynamiek en variatie in de beweging is.

Spelen op de buik lijkt op de leeftijd van 5 maanden een hoger motorisch ontwikkelingsniveau van het kind tot gevolg te hebben dan nooit op de buik spelen. Of dit consequenties heeft voor de motoriek op latere leeftijd is niet bekend, maar gezien het ontbreken van verschil op de leeftijd van 18 maanden tussen buik- en rugslapers,<sup>11</sup> is dit niet waarschijnlijk. Het verschil tussen rugligging en buikligging tijdens spel was minder duidelijk dan bij de slaaphouding, waaraan mogelijk de scheve verdeling van de onderzoeksgroep (15 rugspelers versus 5 buikspelers) ten grondslag ligt.

Onze onderzoeksgroep was met 21 kinderen relatief klein. De oorzaak hiervan was dat het erg moeilijk bleek buikslapers te vinden; kennelijk wordt het advies van de consultatiebureaus om kinderen niet op de buik te laten slapen goed opgevolgd. Ouders die ondanks het stringente advies van het consultatiebureau toch hun kind op de buik laten slapen, gaan mogelijk anders met hun kind om dan ouders die het advies opvolgen. In een recent onderzoek naar de voorkeurshouding kwam tot uiting dat er een verschil was in voorkeurshouding tussen jongens en meisjes.<sup>8</sup> Vanwege de kleine onderzoeksgroep was dit in ons onderzoek niet aan te tonen.

Er zijn aanwijzingen dat de gezinssamenstelling (de plaats van het kind in de kinderrij) van invloed is op de

sociaal-emotionele ontwikkeling.<sup>14</sup> Mogelijk is er ook een invloed op de motorische ontwikkeling en wordt het kind door de aanwezigheid van andere kinderen meer gestimuleerd. In ons onderzoek was er geen verschil tussen beide groepen wat betreft het opleidingsniveau van de ouders, noch wat betreft de plaats van het kind in de kinderrij.

Bij het onderzoek werd de mogelijke invloed van het karakter van het kind niet betrokken. Het zou kunnen dat de buikslapers actievere kinderen waren met een temperamentvol karakter. Actievere kinderen worden wellicht door hun ouders eerder op de buik te slapen gelegd dan rustige kinderen, omdat de buikligging een prikkelarmere slaaphouding is dan de rugligging. Na de afsluiting van het onderzoek werd dit bij de ouders nagevraagd. Alle ouders van de buikslapers gaven aan dat hun kinderen slecht sliepen in rugligging of zijligging. Van de 8 ouders uit de buikligginggroep gaven 3 aan bang te zijn voor wiegendood; zij gingen vaak kijken wanneer het kind sliep.

Alhoewel uit ons onderzoek naar voren kwam dat het slapen op de buik goed was voor de motorische ontwikkeling, kan dit niet geadviseerd worden vanwege de grote kans op wiegendood.

Het belang van ons tot nu toe aan ouders gegeven advies om het kind op de buik te laten spelen wordt door ons onderzoek wel benadrukt. Deze conclusie sluit aan bij de kanttekeningen die recentelijk werden geplaatst bij het te strikt toepassen van de rugligging.<sup>15-17</sup> Preventie van ontwikkelingsstoornissen lijkt door een vroege signalering van bedreigende factoren mogelijk.<sup>8</sup> Het zou derhalve goed zijn indien consultatiebureau-artsen, kinderartsen en kinderfysiotherapeuten navraag doen naar de slaap- en speelhouding en ouders altijd adviseren en stimuleren hun kind regelmatig (onder toezicht) op de buik te laten spelen, zoals ook in het recente rapport 'Consensus preventie van wiegendood' wordt geadviseerd.<sup>4</sup>

Wellicht is het door ons gevonden verschil een tijdelijk effect en is er evenals in het genoemde Amerikaanse onderzoek,<sup>11</sup> in de Nederlandse situatie op de langere termijn geen verschil terug te vinden tussen buikslapers en rugslapers. Verder onderzoek op de leeftijd van bijvoorbeeld 3 jaar zou hierover meer informatie kunnen geven.

Wij danken mw.J.G.Buwalda, kinderfysiotherapeut, voor haar hulp bij het selecteren van de zuigelingen.

---

## abstract

*Prone position favourable for motor development of infants*

*Objective.* To determine the motor development in infants sleeping in the supine position compared to infants sleeping in the prone position, and to compare the levels of motor development of infants playing only in the supine position and of infants playing in the prone position as well.

*Design.* Prospective blinded comparing study.

*Setting.* Department of Physical Therapy, Maasziekenhuis, Boxmeer, the Netherlands.

*Methods.* Various measuring instruments were used in the home environment to determine the levels of motor develop-

ment at the age of 5 months of 21 healthy infants born at term selected from a group of 160 infants attending the infant welfare clinic.

**Results.** Infants sleeping in the prone position (n = 8) showed a higher motor development than infants sleeping in the supine position (n = 13). Infants playing in the prone and supine position (n = 5) had a higher motor development than infants who played exclusively in the supine position (n = 15).

**Conclusion.** Sleeping and playing in the prone position was accompanied by a higher motor development in healthy mature-born infants at the age of 5 months.

---

#### literatuur

- 1 Dwyer T, Ponsonby AL, Newman NM, Gibbons LE. Prospective cohort study of prone sleeping position and sudden infant death syndrome. *Lancet* 1991;337:1244-7.
- 2 Jonge GA de. Wiegendood in Nederland 1985-1990. *Med Contact* 1992;47:215-8.
- 3 Dwyer T, Ponsonby AL, Blizzard L, Newman NM, Cochrane JA. The contribution of changes in the prevalence of prone sleeping position to the decline in sudden infant death syndrome in Tasmania. *JAMA* 1995;273:783-9.
- 4 Velzen-Mol HWM van, Burgmeijer RJF, Hofkamp M, Ouden AL den. Consensus preventie van wiegendood. *Ned Tijdschr Geneesk* 1997;141:1779-83.
- 5 Usher R, McLean F. Intrauterine growth of life-born Caucasian infants at sea level: standards obtained from measurements in 7 dimensions of infants born between 25 and 44 weeks of gestation. *J Pediatr* 1969;74:901-10.
- 6 Vojta V. Die zerebralen Bewegungsstörungen im Säuglingsalter. Stuttgart: Enke, 1988.

- 7 Touwen BCJ. De neurologische ontwikkeling van de zuigeling. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema, 1984.
- 8 Boere-Boonekamp MM, Linden-Kuiper AT van der, Es P van. Voorkeurshouding bij zuigelingen; groot beroep op de gezondheidszorg. *Ned Tijdschr Geneesk* 1997;141:769-72.
- 9 Sleijpen FAM. Asymmetrie bij baby's. *Tijdschrift van de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Kinder- en Jeugdgezondheidszorg* 1996;14:6-12.
- 10 Jantz JW, Blosser CD, Fruechting LA. A motor milestone change noted with a change in sleep position. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997;151:565-8.
- 11 Dewey C, Fleming P, Golding J, Alspac Study Team. Does the supine sleeping position have any adverse effects on the child? II. Development in the first 18 months [abstract]. *Pediatrics* 1998;101:98.
- 12 Nes G van. Billenschuivers. *Tijdschrift van de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Kinder- en Jeugdgezondheidszorg* 1991;9:7-13.
- 13 Sleijpen FAM, Crombag HMB. Billenschuivers nader bekeken. *Tijdschrift van de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Kinder- en Jeugdgezondheidszorg* 1991;9:14-9.
- 14 Kohnstam R. Kleine ontwikkelingspsychologie. Deel 1. Het jonge kind. Deventer: Van Loghum Slaterus, 1987.
- 15 Kleij A van, Dorland WE. Wiegendood in secundaire buikligging; kenmerken en preventie [ingezonden]. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996;140:2254.
- 16 Jonge GA de, Engelberts AC, Kostense PJ. Wiegendood in secundaire buikligging; kenmerken en preventie. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996;140:1890-4.
- 17 Jonge GA de, Engelberts AC, Kostense PJ. Wiegendood in secundaire buikligging; kenmerken en preventie [ingezonden]. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996;140:2254.

Aanvaard op 4 juni 1998

---

#### Casuïstische mededelingen

### *Mammacarcinoom na bestraling wegens de ziekte van Hodgkin*

m.j.l.camps, m.a.crommelin en w.p.m.breed

Op elke 100.000 vrouwen krijgen er in de loop van hun leven 20 de ziekte van Hodgkin, terwijl de incidentie ongeveer 2 per 100.000 vrouwen per jaar bedraagt.<sup>1,2</sup> Met de huidige bestraling en (of) cytostaticoediening wordt bij patiënten in ziektestadium I of II een totale overleving van ongeveer 80% bereikt.<sup>1,3,4</sup> De recidiefkans is het grootst in de eerste 5 jaar.<sup>5</sup>

In het begin van de jaren zeventig vonden de eerste meldingen plaats van een verhoogd risico op secundaire maligniteiten na de behandeling van de ziekte van Hodgkin.<sup>6</sup> Dit gold met name voor (acute niet-lymfatische) leukemie en non-Hodgkin-lymfomen, maar ook is dit beschreven voor longcarcinomen, mammacarcinomen, melanomen, huidcarcinomen, sarcomen, maagcarcinomen, speekselkliertumoren, schildkliercarcinomen en pancreascarcinomen. De kans op deze secundaire

---

Zie ook het artikel op bl. 2191.

---

#### samenvatting

Bij 2 vrouwen van 31 en 38 jaar werd mammacarcinoom vastgesteld nadat zij op 17- respectievelijk 20-jarige leeftijd mantelveldbestraling hadden ondergaan wegens de ziekte van Hodgkin. Na mamma-amputatie respectievelijk borstsparende operatie met nabestraling was het beloop zonder complicaties en bij beide patiënten waren er tijdens de verdere follow-up geen tekenen van een recidiefmammacarcinoom. Het verdient overweging vrouwen die zijn bestraald vanwege de ziekte van Hodgkin levenslang specialistisch te controleren, maandelijks zelfonderzoek van de borsten te adviseren en jaarlijks een mammogram bij hen te laten maken vanaf 10 jaar na thoracale of axillaire bestraling. Vooral vrouwen die zijn behandeld vóór hun 20e levensjaar hebben een hoog relatief risico.

---

maligniteiten varieert van 2 tot meer dan 100 keer zo groot als het overigens lage verwachte basisrisico.<sup>3,6,7</sup> Bij de meeste secundaire tumoren neemt het risico toe met de tijd; ze veroorzaken hiermee een groot deel van de

---

Catharina Ziekenhuis, Postbus 1350, 5602 ZA Eindhoven.  
Afd. Interne Geneeskunde: mw.M.J.L.Camps, assistent-geneeskundige; dr.W.P.M.Breed, internist-hemato-oncoloog.  
Afd. Radiotherapie: M.A.Crommelin, radiotherapeut.  
Correspondentieadres: mw.M.J.L.Camps.