STAND VAN ZAKEN

Aanvullende adviezen voor veilig slapen ter preventie van wiegendood

Josanne M.A. Munsters, Henk Wierenga, Magda M. Boere-Boonekamp, Ben A. Semmekrot en Adèle C. Engelberts

Er is grote vooruitgang geboekt in de afname van de incidentie van wiegendood in Nederland, maar de laatste jaren is het aantal gevallen van wiegendood constant gebleven.

Er is een nieuwe richtlijn van de American Academy of Pediatrics over veilig slapen.

Bestaande adviezen blijven gelden zoals (a) het afraden van buik- en zijligging; (b) het aanraden van samen in 1 kamer slapen van ouder en kind, maar niet in 1 bed, en (c) het vermijden van passief roken. De belangrijkste nieuwe adviezen zijn: (a) preterme pasgeborenen > 32 weken moeten in rugligging worden gelegd; (b) tweelingen mogen niet in 1 bed slapen ('co-bedding'); (c) gebruik van een speen wordt ook bij het geven van borstvoeding aangeraden, indien deze goed op gang is gekomen; en (d) het gebruik van stabilisatiekussens wordt afgeraden.

Er moet ook nadruk liggen op het voorlichten van ouders vóór ontslag uit het ziekenhuis.

In dit artikel geven wij een overzicht van nieuwe inzichten in wiegendood waarbij wij de in Nederland geldende praktijk toetsen aan de recentste aanbevelingen van de American Academy of Pediatrics (AAP) uit 2011.

De incidentie van wiegendood nam vanaf 1987 sterk af na het advies om kinderen op de rug te laten slapen: van 193 gevallen van wiegendood in 1985 tot 49 in 1995. In de afgelopen 10 jaar was er een verdere daling tot 17 gevallen in 2010.[1,2] Vanaf 1990 kwamen er nieuwe inzichten in de pathogenese van wiegendood en kwamen er interventies tot het mogelijk verminderen hiervan. In 2007 werd in Nederland een herziene richtlijn 'Preventie wiegendood' geïntroduceerd.[3] Een nieuw advies hierin was om af te zien van het samen in 1 bed slapen van ouders en baby tot de leeftijd van 4 maanden. Een ander nieuw advies was om voldragen zuigelingen al vanaf de geboorte in rugligging te leggen in plaats van de eerste 2 weken nog in zijligging.

In 2011 publiceerde de AAP een uitbreiding van hun aanbevelingen uit 2005.[4] De doodsoorzaken 'sudden infant death syndrome' (SIDS), 'wiegendood' en 'asfyxie door onveilig materiaal' zijn moeilijk van elkaar te onderscheiden. In de Verenigde Staten lijkt een verandering op te treden in de classificatie van de sterfgevallen en daardoor zijn er grote verschillen in hoe men asfyxie en wiegendood van elkaar onderscheidt. Omdat de risicofactoren erg op elkaar lijken en men niet wil verzanden in een discussie over de terminologie, heeft de AAP besloten zich te richten op veilig slapen in bredere zin. Zij voerden

Rijnstate Ziekenhuis,afd. Kindergeneeskunde, Arnhem.
Drs. J.M.A. Munsters, aios Kindergeneeskunde.
Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde, Landelijke Werkgroep Wiegendood (LWW), Utrecht.
Dr. H. Wierenga, kinderarts en voormalig LWW-voorzitter.
Universiteit Twente, Health Technology and Services Research, Enschede.
Dr. M.M. Boere-Boonekamp, arts maatschappij en gezondheid en epidemioloog (tevens: TNO Child Health, Leiden).
Canisius Wilhelmina Ziekenhuis, afd. Kindergeneeskunde, Nijmegen.
Dr. B.A. Semmekrot, kinderarts-neonatoloog.
Orbis Medisch Centrum, afd. Kindergeneeskunde, Sittard.
Dr. A.C. Engelberts, kinderarts.
Contactpersoon: drs. J.M.A. Munsters (jmunsters@rijnstate.nl).

een systematische literatuuronderzoek uit en wonnen inlichtingen in bij de US Consumer Product Safety Commission over veilig slapen.[4]

DEFINITIE

In de internationaal aanvaarde definitie van wiegendood wordt een leeftijdsgrens van 1 jaar gehanteerd. In Nederland wordt echter de leeftijdsgrens van 2 jaar aangehouden. Ook internationaal wordt steeds meer aandacht gegeven aan onverklaard overlijden boven het eerste levensjaar: sinds kort gebruikt men de term 'sudden unexplained death in childhood', waarbij de bovengrens van de leeftijd niet duidelijk vaststaat.[5] De definitie van de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde luidt: 'wiegendood is het plotseling en onverwacht overlijden van een kind beneden de leeftijd van 2 jaar, dat ogenschijnlijk gezond of in elk geval niet duidelijk ziek was en bij wie geen lichamelijke afwijking is vastgesteld die op zichzelf het overlijden voldoende verklaart'.[6] Indien geen verklaring wordt gevonden voor het overlijden na uitvoerig pediatrisch én postmortaal onderzoek (obductie en onderzoek op de plaats van overlijden) spreekt men van 'SIDS'.

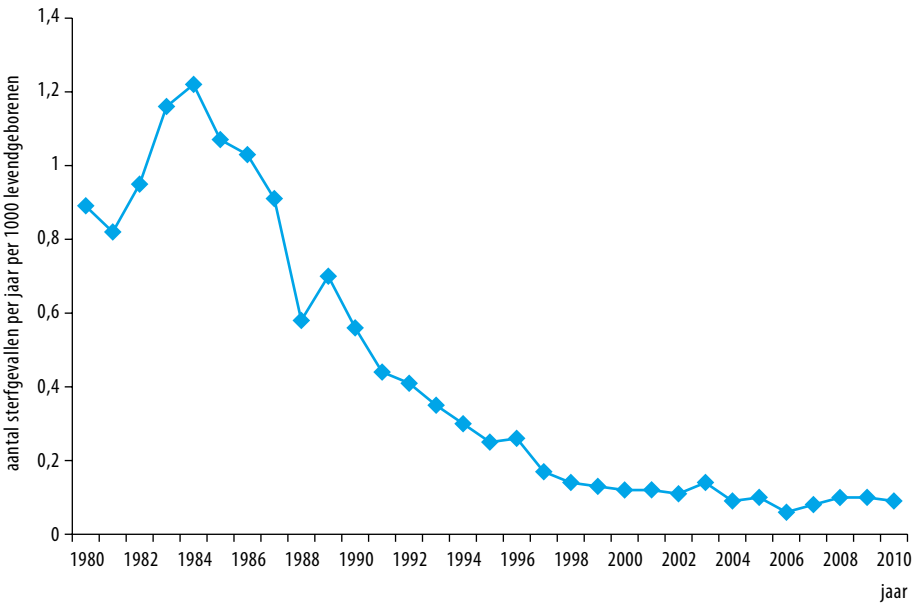
INCIDENTIE

De incidentie van wiegendood nam eind jaren 80 van de vorige eeuw af na het advies kinderen niet meer in buikligging te leggen (figuur 1). In 1984 was de incidentie van wiegendood 1,22 per 1000 levendgeborenen; in 1990 was deze gehalveerd (0,56 per 1000 levendgeborenen). Na implementatie van overige adviezen daalde de incidentie verder tot een plateauwaarde van iets onder 0,10 per 1000 levendgeborenen. De kinderen die nu overlijden vormen waarschijnlijk een heterogene groep.

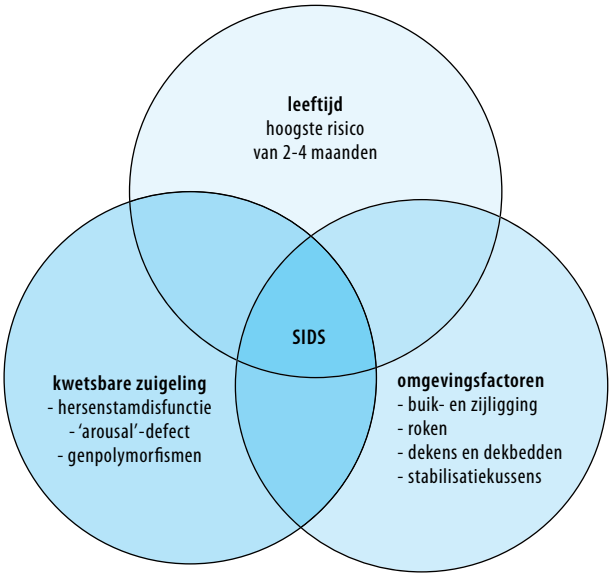
PATHOGENESE

Aan overlijden door SIDS dragen 3 groepen factoren bij: een kwetsbaar kind, een kritieke periode in de ontwikkeling, en stressoren uit de omgeving (figuur 2).[7] Sinds recent wordt onderzoek gedaan naar genetische risicofactoren, waaronder polymorfismen in genen voor natrium- en kaliumkanalen, die zich kunnen uiten in cardiale prikkelgeleidingstoornissen, polymorfismen in genen gerelateerd aan serotonine-'transporters' in de hersenstam en polymorfismen in genen gerelateerd aan de cardiorespiratoire regulatie.[5,8] De hypothese is dat deze polymorfismen het risico op SIDS kunnen verhogen doordat beschermende homeostatische mechanismen gemakkelijker falen.

De leeftijdsverdeling bij het optreden van SIDS toont een piek tussen de 2-6 maanden, wat een kwetsbare ontwikkelingsfase suggereert. Dit kan een kind fataal worden indien het geconfronteerd wordt met een levensbedreigende externe prikkel. De succesvolle preventiecampagnes hebben zich vooral op de externe factoren gericht. Steeds meer onderzoek laat zien dat de 'arousal'-reflex, het wakker worden bij ongunstige omstandigheden tij-



FIGUUR 1 Aantal sterfgevallen door wiegendood/SIDS per jaar in Nederland per 1000 levendgeborenen in de periode 1980-2010.



FIGUUR 2 Model van de 3 groepen factoren die bijdragen aan het overlijden door SIDS: een kwetsbaar kind, een kritieke periode in de ontwikkeling, en stressoren uit de omgeving.[7]

dens de slaap, een belangrijke beschermende factor is. Zoals later in dit artikel uiteen wordt gezet, beïnvloeden de externe factoren die gerelateerd zijn aan het optreden van wiegendood bijna allemaal de 'arousal'-drempel.[3,4]

HUIDIGE ADVIEZEN

GEEN BUIK- EN ZIJLIGGING BIJ HET SLAPEN

De kans op wiegendood is 2,8 keer zo groot bij slapen in buikligging als bij rugligging.[12] Het risico is maximaal bij zogenaamde 'onervaren buikslapers': zuigelingen die voor het eerst op de buik slapen.[13]

Bekend is dat de cerebrale oxygenatie verlaagd is tijdens slaap in buikligging.[9] Ook verandert buikligging de autonome controle van het cardiovasculaire stelsel in slaap, vooral tijdens de eerste 2-3 levensmaanden.[4,7] Zuigelingen zijn hierdoor waarschijnlijk minder wekbaar (minder 'arousal') en kunnen bij problemen (als het hoofd niet goed zijwaarts is gedraaid, waardoor er verstikking in de matras kan optreden; bij aanwezigheid van knuffels, kussens en ander materiaal, met risico op verstikking; bij bradycardieën en saturatiedalingen) reageren met het hebben van een centrale apneu.[10]

Zowel buik- als zijligging vergroten het risico op het opnieuw inademen van uitgeademde gassen, resulterend in hypercapnie en hypoxie.[4] Ook verhoogt buikligging het risico op warmtestuwing vanwege minder warmteverlies via het gelaat, waardoor de lichaamstemperatuur stijgt.[11] De verhoogde temperatuur beïnvloedt weer de 'arousal'-drempel.

Tot voor kort was er weinig bekend over de risico's van zijligging. Een decennium geleden werd zijligging pas vanaf de 2e levensweek afgeraden, de richtlijn van 2007 raadt deze vanaf de geboorte af.[3] Niet alleen is zijligging gevaarlijk vanwege het risico op omrollen naar buikligging, maar het blijkt ook op zichzelf een risicofactor te zijn.[4] Zuigelingen die zijn opgenomen op afdelingen Neonatologie dienen in de periode vóór ontslag al op de rug te worden gelegd, zodat ze kunnen wennen aan slapen in rugligging. Aan ouders wordt zo ook het juiste voorbeeld meegegeven.

De belangrijkste reden dat ouders afwijken van rugligging is vrees voor schedelvervorming. Als men het hoofd afwisselend naar links en rechts legt en het kind regelmatig onder toezicht op de buik legt om te spelen, verkleint men de kans op schedelvervorming.[4,14,15]

SAMEN SLAPEN: NIET IN 1 BED, WEL IN 1 KAMER

De kans op SIDS en wiegendood is verlaagd bij zuigelingen die op dezelfde kamer slapen als hun ouders.[4] Daarom wordt dit geadviseerd tot de leeftijd van 6 maanden.

In 1 bed slapen met ouders geeft daarentegen een verhoogde kans op wiegendood tot de leeftijd van 4 maanden.[4,16] Bij preterme pasgeborenen (< 37 weken) of kinderen die pre- of postnataal blootgesteld zijn aan sigarettenrook is deze kans verhoogd tot de leeftijd van 6 maanden.

GEEN DEKBEDDEN EN LOSSE KUSSENS

Het gebruik van dekbedden en kussens in bed is onveilig tot de leeftijd van 2 jaar vanwege een verhoogde kans op warmtestuwing en het risico dat het kind met het gelaat tegen of onder het dekbed of kussen komt. De kans op 'rebreathing' (het opnieuw inademen van uitgeademde lucht) of ademhalingsobstructie is daardoor aanwezig.[4]

NIET ROKEN

Roken verhoogt het risico op wiegendood 4,7 keer in vergelijking met niet roken.[17] Waarschijnlijk geldt dit voor pre- en postnatale blootstelling afzonderlijk, maar ook in combinatie. Tabaksrook bevat honderden, deels schadelijke, stoffen. Het effect van nicotine lijkt het grootst na prenatale blootstelling. Naast vermindering van de placentadoorbloeding, geeft nicotine een veranderde neurotransmitteruitscheiding en een verstoorde celopbouw, ook van de hersencellen. Dit lijkt een reden te zijn voor de bij nicotine waargenomen verminderde respons op hypoxie.[17]

Sigarettenrook bevat onder meer koolmonoxide dat zich bindt aan foetaal hemoglobine, waardoor minder zuurstof kan worden gebonden. Het gevolg is minder zuur-

stofafgifte aan weefsels, waaronder de hersenstam met de daarin aanwezige regulatiecentra van hartactie en ademhaling.[18]

NIEUWE INZICHTEN

TWEELINGEN NIET IN 1 BED

Tweelingen worden vaak in 1 bed gelegd ('co-bedding'), zowel in het ziekenhuis als thuis.[19] Omdat meerlingen vaker preterm zijn en een laag geboortegewicht (< 2500 g) hebben, is het risico op wiegendood verhoogd. Bij 'co-bedding' is er meer kans op 'rebreathing', warmtestuwing en ademhalingsobstructie door de andere helft van de tweeling.[19] Tevens worden tweelingen die bij elkaar liggen vaak in zijligging gelegd, een risicofactor op zich. Een studie in Nieuw Zeeland uit 2010 laat zien dat 52% van de tweelingen na 6 weken doorgaans nog samen sliep. Na 4 maanden sliep nog 31% samen en na 8 maanden nog 10%. Tevens werden tweelingen bij 6 weken vaker rug aan rug gelegd.[19]

Omdat ouders na ontslag het voorbeeld van zorgverleners vaak overnemen, is het belangrijk dat tweelingen ook in de ziekenhuissetting niet in 1 bed worden gelegd.

RUGLIGGING BIJ PRETERME PASGEBORENEN > 32 WEKEN

Preterme pasgeborenen (< 37 weken) hebben een verhoogd risico op wiegendood.[20] Bij hen en bij pasgeborenen met een laag geboortegewicht (< 2500 g) werd zijligging het vaakst als individuele risicofactor gezien (42%).[21] De AAP adviseert nu expliciet om preterme pasgeborenen vanaf 32 weken in rugligging te leggen zodra hun klinische conditie dit toelaat, om ze te laten wennen aan deze houding vóór ontslag naar huis.[22]

Recent onderzoek toont dat niet alle zorgverleners op neonatale intensivecare-units (NICU's) en afdelingen Neonatologie correcte aanbevelingen geven bij ontslag ten aanzien van slaaphouding.[23,24] In een Amerikaanse studie vond 65% van de NICU-verpleegkundigen buikligging de beste houding voor preterme pasgeborenen, gevolgd door zijligging (12%). Voor voldragen zuigelingen koos slechts 40% van de verpleegkundigen voor rugligging. Veelgenoemde redenen om zuigelingen op de NICU in buikligging te leggen waren reflux, respiratoire afwijkingen en ontroostbaar huilen. Bij ontslag adviseerde slechts 52% van de verpleegkundigen de ouders om hun kind in rugligging te leggen.[23] Een recentere Amerikaanse studie laat zien dat 45% van NICU-verpleegkundigen positioneringsmiddelen gebruikt bij voldragen zuigelingen.[24] Nederlandse studies over dit onderwerp zijn niet verricht.

Door klinisch stabiele preterme pasgeborenen vanaf 32 weken postconceptionele leeftijd of direct na het stoppen van de monitorbewaking in rugligging te positioneren en ouders herhaaldelijk te wijzen op het nut van rugligging en de gevaren van buik- en zijligging, zullen zij hun kind thuis ook vaker op de rug te slapen leggen.[25]

SPEENGEBRUIK

Diverse studies laten zien dat gebruik van een speen voor het slapen beschermt tegen het optreden van SIDS.[4] Het mechanisme achter dit beschermende effect is nog onduidelijk. Mogelijk spelen een lagere 'arousal'-drempel, modificatie van autonome controle en een (door de speen gezekerde) vrije ademweg een rol. Bij zuigelingen die borstvoeding krijgen werd echter lange tijd afgeraden een speen te gebruiken.[4,26] Eind jaren 80 van de vorige eeuw introduceerden de WHO en Unicef de aanbeveling 'Ten steps to successful breastfeeding', die zijn gericht op het stimuleren van borstvoeding.[27] Stap 9 van het 10-stappenplan luidt: geef geen artificiële spenen en fopspenen aan kinderen die borstvoeding krijgen.[27,28] Het geven van een speen wordt door de AAP ook bij het geven van borstvoeding aangeraden, indien deze volledig op gang is gekomen.[4,26] Recentere, gerandomiseerde klinische trials laten zien dat het gebruik van een speen de duur van de borstvoeding niet negatief beïnvloedt.[29] In 2009 werd een studie gepubliceerd waaraan 1021 moeders deelnamen die borstvoeding gaven: een groep moeders bood een fopspeen aan hun kind aan, de andere groep deed dat niet. In de groep met fopspeengebruik bleek 3 maanden later 85,8% van de kinderen nog steeds alleen borstvoeding te krijgen, tegenover 86,2% in de groep zonder fopspeengebruik. Er werd geen verschil gezien in de duur van lactatie.[29] Een speen mag dus gebruikt worden bij borstvoeding zodra de borstvoeding goed op gang is gekomen.[4,26,29]

In 2011 werd een Nederlands artikel gepubliceerd waarin werd geconcludeerd dat er geen wetenschappelijke basis is voor het fenomeen 'tepel-speenverwarring'.[28] Ook uit een zeer recente Cochrane-review uit 2012 blijkt dat speengebruik de prevalentie en de duur van het geven van borstvoeding tot de leeftijd van 4 maanden niet significant beïnvloedt.[30]

GEEN STABILISATIEKUSSENS

De AAP adviseert het gebruik van stevige matrassen. Zij ontraadt het gebruik van hoofdkussens, dekbedden, speelgoed, knuffels en extra kussens dicht bij de zuigeling wegens het risico op 'rebreathing', ademhalingsobstructie en asfyxie. Om schedelvervorming te voorkómen is er een markt ontstaan van producten om een kind in zijligging te fixeren. Een veel gebruikt product is het stabilisatiekussen, bestaande uit 2 wiggen van kunststof waartussen de zuigeling op de zij wordt neergelegd. Er zijn in de afgelopen jaren wereldwijd zuigelingen overleden door het gebruik van dit soort kussens.[4] De Food and

Drug Administration (FDA) heeft in 2011 het gebruik van deze kussens sterk afgeraden. Ook het gebruik van andere fixatiemiddelen, positioneringsmiddelen, matrasjes, dekbedden en babymonitors waarvan beweerd wordt dat ze de kans op SIDS verkleinen, is niet door de FDA goedgekeurd.[31]

Bij de zorg voor pasgeborenen in het ziekenhuis zijn er ook kussens in gebruik ten behoeve van ontwikkelingsgerichte zorg. Het verdient aanbeveling om in het ziekenhuis positioneringsmiddelen en kussens te verwijderen zodra de zuigeling klinisch stabiel is en geen monitorbewaking meer wordt gebruikt. Gebeurt dit niet, dan geven we als professionals een ambivalente boodschap af door wel te waarschuwen dat kussens onveilig zijn, maar ze in de kliniek toch te gebruiken.

LEERPUNTEN

- **Er zijn nieuwe aanbevelingen ter preventie van wiegendood. Bestaande adviezen blijven gelden zoals: (a) het afraden van slapen in buik- en zijligging; (b) het aanraden van het samen in 1 kamer slapen van ouder en kind, maar niet in 1 bed, en (c) het vermijden van passief roken.**
- **De belangrijkste nieuwe adviezen zijn: (a) preterme pasgeborenen van de leeftijd > 32 weken moeten in rugligging worden gelegd; (b) tweelingen mogen niet in 1 bed slapen ('co-bedding'); (c) gebruik van een speen wordt ook bij het geven van borstvoeding aangeraden, indien deze goed op gang is gekomen, en (d) het gebruik van stabilisatiekussens wordt afgeraden.**

CONCLUSIE

Er is in Nederland een grote afname van de incidentie van wiegendood bereikt. De American Academy of Pediatrics (AAP) publiceerde recent nieuwe aanbevelingen die de Nederlandse richtlijn uit 2007 aanvullen. De Stichting Onderzoek en Preventie Zuigelingensterfte, afgekort Stichting Wiegedood ondersteunt de adviezen van de AAP en bespreekt deze ook op hun website voor zover het voldragen, gezonde zuigelingen betreft. Het blijft belangrijk om te wijzen op de bekende risicofactoren: buikligging, roken, dekbedgebruik en samen in 1 bed slapen met het kind. De belangrijkste aanvullingen zijn: meerlingen in aparte bedden laten slapen, klinisch stabiele preterme pasgeborenen vanaf 32 weken postconceptionele leeftijd in rugligging leggen, gebruik van een speen stimuleren ook bij goedlopende borstvoeding, en het gebruik van positioneringsmiddelen, kussens en fixatiemiddelen ontraden (figuur 3). Er wordt nadruk gelegd op goede en herhaaldelijke voorlichting van ouders door zorgverleners. Alle bij zuigelingenzorg betrokken zorg- en hulpverleners dienen de richtlijnen voor preventie van

Adviezen preventie van wiegendood/SIDS (aanvulling op de adviezen uit de herziene richtlijn wiegendood uit 2008 vetgedrukt)	
Altijd rugligging	Draai het hoofd afwisselend naar links en rechts Laat het kind regelmatig onder begeleiding op de buik spelen
Niet roken	Rook niet tijdens de zwangerschap Voorkom meeroken na de bevalling
Vermijd te warme omgeving	Gebruik geen dekbedden Kleed het kind niet te dik aan Streef naar slaapkamertemperatuur van 18°C
Veilige slaapomgeving	Laat het kind in een eigen wieg slapen zeker de eerste 4 maanden Plaats de wieg de eerste 6 maanden in de slaapkamer van de ouders **Laat tweelingen in aparte wiegen slapen** **Laat prematuren >32 weken altijd in rugligging slapen (uitzondering op medische gronden)** Laat het kind overdag niet in een box of groot bed slapen Vermijd waterbed, hoofdkussen, speeltjes of grote knuffels **Vermijd stabilisatiekussens** **Geef een fopspeen: bij borstvoeding na de 1e week** Kies voor een veilige trappel- of slaapzak
Veilige situatie wanneer de baby wakker is	Geef zo mogelijk borstvoeding Laat een baby niet alleen wanneer hij/zij in de box speelt Zet de box niet in de volle zon Laat de baby nooit alleen achter in een auto Vermijd hoestdrankjes en medicijnen met slaapverwekkende bijwerkingen

FIGUUR 3 Adviezen voor de preventie van wiegendood en SIDS uit de herziene richtlijn 'Preventie wiegendood' uit 2008 met de nieuwe aanbevelingen voor veilig slapen van de American Academy of Pediatrics uit 2011.[3,4]

wiegendood goed te kennen. Zij dienen deze in de kliniek en op het consultatiebureau bewust uit te dragen en de preventieadviezen op een adequate manier weten over te brengen. Bij ontslag naar huis dient veilig slapen een vast onderdeel te zijn in het ontslaggesprek en ouders dienen de folder 'Veilig slapen' mee naar huis te krijgen en gewezen te worden op 2 betrouwbare websites: www.wiegedood.nl en www.veiligslapen.info.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 5 december 2012

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2013;157:A5568

KIJK OOK OP WWW.NTVG.NL/KLINISCHEPRAKTIJK

LITERATUUR

1 Centraal Bureau voor Statistiek. Statline. Korte lijst van belangrijke doodsoorzaken; 16.1 Wiegendood. http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=7052_95&D1=76&D2=a&D3=1&D4=a&HDR=T&STB=G2,G1,G3&VW=T (geraadpleegd op 23 januari 2013)

2 Engelberts AC, de Jonge GA, Kostense PJ. An analysis of trends in the incidence of sudden infant death in the Netherlands 1969-89. J. Pediatr. Child. Health 1991;27:329-33.

3 Flinsenberg TWH, Ruys JH, Engelberts AC, van Velzen-Mol HWM. Herziene richtlijn 'Preventie wiegendood'. Ned Tijdschr Geneeskd. 2008;152:1370-5.

4 American Academy of Pediatrics. SIDS and other Sleep-related Infant Deaths: expansion of recommendations for a safe infant sleeping environment. Task force on Sudden Infant Death syndrome 2010-2011. Pediatrics 2011;128:e1341-67.

5 Kinney HC, Rognum TO, Nattie EE. Sudden and unexpected death in early life: proceedings of a symposium in honor of Dr. Henry F. Krous. Forensic Sci Med Pathol. 2012;8:414-25. doi: 10.1007/s12024-012-9376-4.

6 Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde. Richtlijn 'Preventie van wiegendood'. 2007. www.nvk.nl/Kwaliteit/Richtlijnenenindicatoren/Richtlijnen/Wiegendoodpreventievan.aspx

7 Trachtenberg FL, Haas EA, Kinney HC, Stanley C, Krous HF. Risk factor changes for sudden infant death syndrome after initiation of back-to-sleep campaign. Pediatrics 2012;129:630-8.

8 Hunt CE, Hauck FR. Sudden infant death syndrome: gene-environment interactions. In: Brugada, R. Clinical approach to sudden cardiac death syndromes. Hfdst 2. London: Springer; 2010. p. 7-21.

9 Wong FY, Witcombe NB, Yiallourou SR, et al. Cerebral oxygenation is depressed during sleep in healthy term infants when they sleep prone. Pediatrics. 2011;127:e558-65.

10 Horne RSC, Franco P, Adamson TM, Groswasser J, Kahn A. Effects of body position on sleep and arousal characteristics in infants. Early Hum Dev. 2002;69:25-33.

11 Ammari A, Schulze KF, Ohira-Kist K. Effects on body position on thermal, cardiorespiratory and metabolic activity in low birth weight infants. Early Hum Dev. 2009;85:497-501.

12 Jonge GA de, l'Hoir MP, Ruys JM, Semmekrot BA. Wiegendood, ervaringen en inzichten. Utrecht: Stichting Onderzoek en Preventie Zuigelingensterfte; 2002.

13 Mitchell EA, Thach BT, Thompson JMD, Williams S. Changing infants' sleep position increases risk of sudden infant death syndrome. New Zealand Cot Death Study. Arch Pediatr Adolesc Med. 1999;153:1136-41.

14 Vlimmeren LA van, Graaf Y van der, Boere-Boonekamp MM, l'Hoir MP, Helders PJM, Engelbert RHH. Risk factors for deformational plagiocephaly at birth and at 7 weeks of age: a prospective cohort study. Pediatrics. 2007;119:e408-18.

15 Boere-Boonenkamp MM, Anten-Kools EJ, Coenen-van Vroonhoven EJC et al. JGZ-richtlijn 'Preventie, signalering en aanpak van voorkeurshouding en schedelvervorming'. Utrecht: Nederlands Centrum Jeugdgezondheid; 2012. www.ncj.nl/bibliotheek/richtlijnen/details/26/jgz-richtlijn-preventie-signalering-en-aanpak-van-voorkeurshouding-en-schedelvervorming

16 Ruys JH, de Jonge GA, Brand R, Engelberts A, Semmekrot BA. Bed-sharing in the first four months of life: a risk factor for sudden infant death. Acta Paediatrica 2007;96:1399-1403.

17 Mitchel EA, Milerad J. Smoking and sudden infant death syndrome. Rev Environ Health. 2006;21:81-103. http://who.int/tobacco/media/en/mitchell.pdf

18 Bureau MA, Shapcott D, Berthiaume Y et al. Maternal Cigarette Smoking and Fetal Oxygen Transport: A Study of P50,2,3-Diphosphoglycerate, Total Hemoglobin, Hematocrit, and Type F Hemoglobin in Fetal Blood. Pediatrics 1983;72:22-6.

19 Hutchison BL, Stewart AW, Mitchell EA. The prevalence of cobedding and SIDS-related child care practices in twins. Eur J Pediatr 2010;169:1477-85.

20 Wierenga H. Cot death in preterm and small for gestational age infants in the Netherlands. Pre- and postnatal risk factors [proefschrift]. Amsterdam: Vrije Universiteit; 1988.

21 Blair PS, Platt MW, Smith IJ, Fleming PJ; CESDI SUDI Research Group. Sudden infant death syndrome and sleeping position in pre-term and low birth weight infants: an opportunity for targeted intervention. Arch Dis Child.2006;91:101-6.

22 American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn. Hospital Discharge of the High-Risk Neonate. Pediatrics. 2008;122:1119-26.

23 Aris C, Stevens TP, LeMura C, Lipe B, McMullen S, Cote-Arsenault D, Consenstein L. Nicu nurses knowlegde and discharge teaching related to infant sleep position and risk of SIDS. Adv Neonat Care 2006:6;281-94.

24 Grazel R, Gibbons-Phalen A, Polomano RC. Implementation of the American Academy of Pediatrics recommendations to reduce sudden infant death syndrome risk in neonatal intensive care units. Adv Neonat Care 2010;10:332-42.

25 Venneman M, Boere-Boonekamp MM, Knoef S, L'Hoir MP. Plötzlicher Kindstod. Interreg Project, III-1-02 Münster-Enschede 2012. http://interreg.intabowebo3.net/intabox/medienarchive/schulung/090720_Ploetzlicher%20Kindstod_DE.pdf en www.uni-muenster.de/NiederlandeNet/nl-wissen/soziales/vertiefung/zusammenarbeit/projekte.html (geraadpleegd op 23 januari 2013).

26 Howard CR, Howard FM, Lanphear B et al. Randomised clinical trial of pacifier use and bottle-feeding or cupfeeding and their effects on breastfeeding. Pediatrics 2003:111; 511-8.

27 WHO. World Health Organization's infant feeding recomandation. Ten steps to succesful breastfeeding. http://tensteps.org/ (geraadpleegd op 15 januari 2013).
28 Winkel L, Boluyt N. Tepel-speenverwarring: fabel of feit? Praktische Pediatrie 2011;1:58-62.
29 Jenik AG, Vain NE, Gorestein AN, Jacobi NE; Pacifier and breastfeeding trial group. Does the recommendation to use a pacifier influence the prevalence of breastfeeding? J Pediatr. 2009;155:350-4.
30 Jaafat SH, Jahanfar S, Angolkar M, Ho JJ. Effect of pacifier use on duration of breatfeeding in full-term infants. Cochrane Summaries epub 11 juli 2012. http://summaries.cochrane.org/CD007202/effect-of-pacifier-use-on-duration-ofbreastfeeding-in-full-term-infants
31 U.S. Food and Drug Administration. Baby products with SIDS prevention claims. Update 30 mei 2012 www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/SIDSPreventionClaims/default.htm (geraadpleegd op 15 januari 2013).