

K. Hoppenbrouwers<sup>1</sup>, M. Roelants<sup>1</sup>, C. Guérin<sup>1</sup>, K. Van Leeuwen<sup>2</sup>, A. Desoete<sup>3</sup>, J.R. Wiersema<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Katholieke Universiteit Leuven, Jeugdgezondheidszorg; <sup>2</sup> Katholieke Universiteit Leuven, Onderzoeksgroep Gezins- en Orthopedagogiek; <sup>3</sup> Universiteit Gent, Experimenteel-Klinische en Gezondheidspsychologie

## SITUERING

Neuralebuisdefecten (NBD) zijn congenitale afwijkingen van het centraal zenuwstelsel die ontstaan door het onvolledig sluiten van de neurale buis binnen vier weken na de conceptie. *Spina bifida (open ruggetje)* is de meest voorkomende vorm van NBD. De prevalentie van NBD schommelde in België tijdens de voorbije 20 jaar tussen ongeveer 8 en 10 per 10000 zwangerschappen en tussen 2 en 4 per 10000 levendgeborenen. De prevalentie van spina bifida bedraagt ongeveer 6 tot 8 per 10000 zwangerschappen en 1 tot 4 per 10000 levendgeborenen (Gillerot, Baguette, & Nelen, 2007). De prognose is zeer variabel, afhankelijk van de ernst van het defect. Vaak gaat het gepaard met belangrijke neurologische, motorische, orthopedische en functionele stoornissen.

In het begin van de jaren '90 van vorige eeuw werd vastgesteld dat foliumzuur, een vitamine van de B-groep, een rol speelt bij het ontstaan (of althans de preventie) van NBD (MCR, 1991). Vandaar de internationale aanbeveling, die ook in Vlaanderen geldt, om tijdens de zwangerschap een dagelijks supplement van 400 µg foliumzuur te voorzien, reeds van vóór de conceptie tot minimaal 12 weken na de conceptie. In geval van een voorgeschiedenis van NBD wordt bij een volgende zwangerschap een supplement van 4 mg/dag aanbevolen (Hoge Gezondheidsraad, 2009).



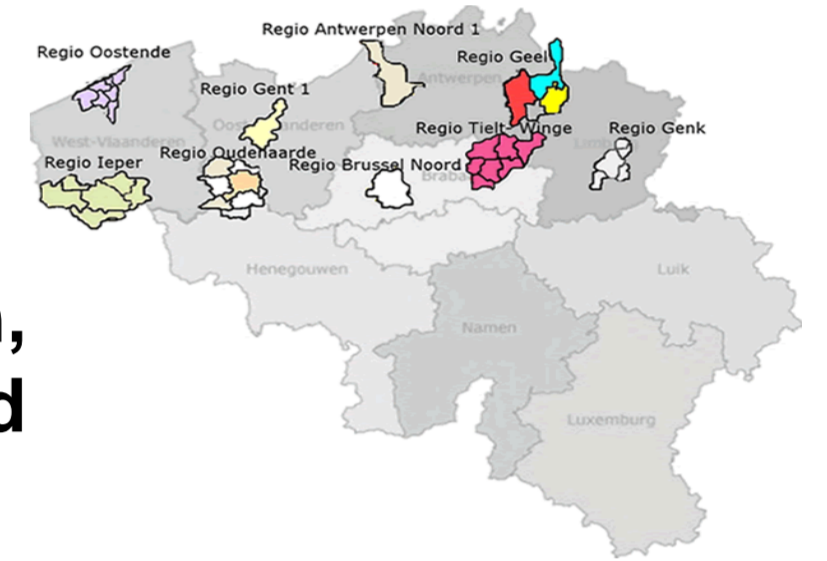
## STUDIEOPZET

**Studie JOnG!:** JOnG! is een longitudinale studie in drie leeftijdscohortes, kaderend in het meerjarenprogramma van het Steunpunt Welzijn, Volksgezondheid en Gezin. De deelnemers werden gerecrueteerd in 9 regio's in Vlaanderen volgens de regio-omschrijving die Kind en Gezin hanteert voor haar aanbod van preventieve gezinsondersteuning in de consultatiebureaus.

**Steekproef:** In de JOnG!-cohortestudie van kinderen geboren op een oneven datum tussen 1 mei 2008 en 30 april 2009, en woonachtig in een van de 9 geselecteerde regio's, werden de moeders van 3017 pasgeborenen drie tot vier maanden na de bevalling schriftelijk bevraagd over eventuele foliumzuurinname, en over de periode waarin het supplement werd ingenomen. Van de moeders van 2106 (69,8%) kinderen werden de ingevulde vragenlijsten ontvangen.

**Instrumenten:** Het betreft een getrapte bevraging. In eerste instantie werd nagegaan of de moeder een foliumzuursupplement heeft gebruikt, en, indien dat het geval was, wanneer ze hiermee is gestart en gestopt (antwoordmogelijkheden: "vóór de zwangerschap", 1e, 2e, ... 9e maand, "na de bevalling", "weet niet").

**Analyse:** De relatie tussen eventuele sociaal-demografische determinanten en het gebruik van een foliumzuursupplement werd vastgesteld door middel van een beschrijvende analyse (prevalentie) en statistische analyse (logistische regressie). De factoren uit de bevraging die hierbij in rekening werden gebracht zijn "opleidingsniveau van de moeder", "beroepsstatus van de moeder", "gezinsinkomen per maand", "pariteit" en "(on)geplande zwangerschap". Bijkomend werden uit het elektronisch databestand van Kind en Gezin (Ikaros) de gegevens over "kansarmoede" en "nationaliteit van de moeder" in de analyse in rekening gebracht.



## RESULTATEN

Tabel 1: Inname van een foliumzuursupplement (tabletten of multivitaminpreparaat) naargelang de periode van de zwangerschap, als percentage van de volledige doelgroep (n=2106)\*

Start van het supplement	Stop van het supplement					totaal
	vóór de zwangerschap	1e trimester	2e trimester	3e trimester	na de geboorte	
vóór de zwangerschap	0,3	6,9	6,5	2,4	27,4	43,3
1 <sup>e</sup> maand	-	4,1	5,0	3,1	14,3	26,5
2 <sup>e</sup> maand	-	0,3	1,8	1,4	6,7	10,2
3 <sup>e</sup> maand	-	0,0	0,4	0,7	3,0	4,1
2 <sup>e</sup> trimester	-	-	0,2	0,5	1,1	1,8
3 <sup>e</sup> trimester	-	-	-	0,2	0,2	0,3
Geen supplement	-	-	-	-	-	13,6
Totaal	0,3	11,4	13,9	8,2	52,6	100,0

\* Uitgezonderd vragenlijsten waarop deze vraag niet (n=53) of niet volledig (n=142) werd beantwoord

- 1774 moeders (86,4%) nemen foliumzuur in tijdens de zwangerschap
- Slechts 1 op 3 moeders (36,3%) doet dit correct volgens de aanbevelingen, d.w.z. 400 µg/dag, te beginnen vóór de conceptie tot ten minste 12 weken na de conceptie (Tabel 1).

Tabel 2: Proportie (%) moeders die foliumzuur innamen tijdens de zwangerschap naargelang een aantal socio-demografische indicatoren

	Inname van foliumzuur tijdens de zwangerschap			
	geen	correct <sup>1</sup>	niet correct	periode niet gekend
<b>Opleidingsniveau moeder<sup>2</sup></b>				
< hoger secundair onderwijs (n = 221)	35,9	15,3	48,8	19,0
hoger secundair onderwijs (n = 606)*	18,0	29,8	52,2	9,1
hoger onderwijs (n = 1223)	7,7	43,0	49,2	7,1
<b>Beroepsstatus moeder<sup>2</sup></b>				
betaald werk (n = 1632)*	10,2	39,9	49,9	7,2
geen betaald werk (n = 343)	29,4	16,5	54,0	17,5
<b>Gezinsinkomen (per maand)</b>				
< 1500 euro (n = 151)	34,3	14,0	51,7	19,9
1500 – 3000 (n = 836)*	15,9	31,4	52,7	7,5
> 3000 (n = 722)	7,2	44,8	47,9	6,5
<b>Kansarmoede (Ikaros) (n = 96)**</b>				
	46,2	8,1	45,6	27,1
<b>Nationaliteit van de moeder (Ikaros)</b>				
Belg (n = 1919)*	11,8	37,9	50,3	8,4
Niet Belg (n = 179)	34,4	17,8	47,8	17,9
<b>Pariteit</b>				
Eerste Kind (n=1063)*	9,0	43,1	47,9	8,3
Volgend kind (n=1035)	18,2	29,3	52,4	10,1
<b>Ongeplande zwangerschap (n = 253)**</b>				
	29,7	5,5	64,8	11,5
<b>Globale prevalentie</b>				
	13,6	36,3	50,1	9,3

<sup>1</sup> Correcte inname = start vóór de zwangerschap, stop na het eerste trimester.  
<sup>2</sup> Opleiding en beroepsstatus: resultaten voor moeder en vader zeer gelijklopend.

\* Verschillen t.o.v. referentiegroep (met asterisk) zijn steeds significant voor wat betreft de prevalentie van het gebruik van foliumzuur (al dan niet volgens de aanbevelingen), en voor een correct inname volgens de aanbevelingen (enkelvoudige logistische regressie, p < .05).

\*\* De prevalentie in deze subgroep verschilt significant van de globale prevalentie.

## DISCUSSIE

Volgens internationale literatuur kan met een hoog bereik van correcte foliumzuursuppletie tot 60-70% reductie van van de prevalentie van NBD bereikt worden.

Met slechts 36,3% correcte foliumzuurinname scoort de JOnG! studiegroep laag. Factoren die hierin een rol spelen zijn:

• In geval van een ongeplande conceptie en zwangerschap (hier bij 12% van de moeders van pasgeborenen) kan per definitie niet met suppletie gestart worden vóór de conceptie (slechts 5,5% van deze groep vermeldt correcte foliumzuursuppletie – zie Tabel 2).

• Vrouwen met een zwakker sociaal-economisch profiel (lager opleidingsniveau en inkomen, kansarmoede), en vrouwen van niet-Belgische nationaliteit, nemen significant minder vaak foliumzuur, en doen dit tevens minder vaak correct (Tabel 2).

### Referenties:

Gillerot, Y., Baguette, A., & Nelen, V. (2009). Report on periconceptional folic acid supplementation for Belgium. In: Prevention of Neural Tube Defects by Periconceptional Folic Acid Supplementation in Europe (Updated version December 2009). EUROCAT Central Registry, Newtownabbey, UK ([www.eurocat-network.eu](http://www.eurocat-network.eu)).

Hoge Gezondheidsraad. Voedingsaanbevelingen voor België. Herziening 2009. HGR nr. 8309, FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, pp. 92-93 ([http://www.health.fgov.be/HGR\\_CSS/brochures](http://www.health.fgov.be/HGR_CSS/brochures)).

MCR (Medical Research Council) Vitamin Study Group (1991). Prevention of neural tube defects: results of the Medical Research Council vitamin study. *Lancet*, 338, 121-38.

## AANBEVELINGEN

Een efficiënt beleid zal meerdere componenten (in combinatie) moeten omvatten:

- Herhaalde algemene publiekscampagnes, ter ondersteuning van andere (meer gerichte) maatregelen;
- Algemene gezondheids promotie bij adolescente meisjes, bijvoorbeeld via school en CLB;
- Informatie- en motiveringscampagnes van pilgebruikers via de apotheek en huisarts;
- Individueel preconceptie-advies door huisarts, gynaecoloog en/of vroedkundige; registratie van en communicatie over dit advies tussen verschillende hulpverleners;
- Specifieke initiatieven gericht op sociaaleconomisch zwakkere groepen;
- Monitoring van de kennis van de aanbevelingen van foliumzuursuppletie bij (toekomstige) ouders en hulpverleners, en van de prevalentie van neuralebuisdefecten;
- Registratie van foliumzuurinname, bijvoorbeeld via het Globaal Medisch Dossier of via specifieke bevragingen;
- Voedselverrijking kan als aanvullende optie overwogen worden, wanneer onderzoek de veiligheid van langdurige blootstelling heeft bevestigd.

## CONTACT

Naam: Prof. K. Hoppenbrouwers

Werkadres: Dienst Jeugdgezondheidszorg, K.U.Leuven, Kapucijnenvoer 35, 3000 Leuven

Telefoon: 0032 16 33 68 73

E-mail: [karel.hoppenbrouwers@med.kuleuven.be](mailto:karel.hoppenbrouwers@med.kuleuven.be)

Website: [www.steunpuntwvg.be/jong](http://www.steunpuntwvg.be/jong)