

De kennis van gezonde primigravidae over pre-eclampsie en HELLP-syndroom

K. Broekhuijsen, J.G. Aarnoudse en M.G. van Pampus

Introductie

Volgens de Nederlandse richtlijnen zouden alle zwangere vrouwen moeten worden voorgelicht over hypertensieve complicaties zoals pre-eclampsie (PE) en HELLP-syndroom (HELLP). In hoeverre deze voorlichting in de praktijk plaatsvindt, is niet bekend. In de praktijk komen we echter regelmatig voorbeelden tegen van vertraging die ontstond doordat een vrouw met klachten niet tijdig een zorgverlener consulteerde. Daarnaast weten we uit onderzoek naar *substandard care* dat ruim 80% van de vrouwen die uiteindelijk overleden ten gevolge van een hypertensieve aandoening, niet aantoonbaar was voorgelicht over alarmsymptomen. Om te onderzoeken of een gebrek aan kennis over pre-eclampsie en HELLP-syndroom onder zwangeren mogelijk een rol speelt bij de morbiditeit en mortaliteit van deze aandoeningen, inventariseerden we door middel van een vragenlijst de basiskennis over dit onderwerp onder zwangeren die (nog) niet waren voorgelicht.

Achtergrond

Zwangerschapsgelateerde hypertensieve aandoeningen (PE, HELLP en eclampsie) vormen wereldwijd een belangrijke oorzaak van maternale morbiditeit en mortaliteit.¹ In Nederland worden jaarlijks circa 15.000 zwangerschappen gecompliceerd door hypertensie;² ongeveer een kwart van de ernstige maternale morbiditeit heeft een relatie met hypertensieve aandoeningen³ en 40% van de maternale sterfte wordt veroorzaakt door deze aandoeningen en hun complicaties.⁴ Zwangerschapsgelateerde hypertensieve aandoeningen zijn daarmee de belangrijkste oorzaak van maternale sterfte in ons land.

PE en HELLP kunnen gepaard gaan met symptomen zoals hoofdpijn, visusstoornissen, misselijkheid, braken, pijn in de bovenbuik en oedeem (tabel 1); het optreden van de genoemde symptomen tijdens relevante periodes van de zwangerschap en het kraambed zou dan ook moeten leiden tot een verdenking op deze aandoeningen.

De symptomen van PE en HELLP zijn echter variabel, meestal niet indrukwekkend en soms moeilijk te onderscheiden van onschuldige ongemakken tijdens de zwangerschap of aandoeningen die niet zwangerschapsgelateerd zijn.²⁰ Voorbeelden van vertraging die ontstond doordat een vrouw met symptomen van PE of HELLP niet tijdig een zorgverlener consulteerde, komen we in de praktijk dan ook regelmatig tegen.²¹ Voorlichting over PE en HELLP zou deze *patient delay* kunnen verkorten en op die manier kunnen bijdragen aan het verminderen van de maternale morbiditeit en mortaliteit.

Er is weinig bekend over de kennis van Nederlandse zwangeren over PE en HELLP. Uit onderzoek naar *substandard care*-factoren weten we dat 81% van de vrouwen die overleden ten gevolge van een hypertensieve aandoening, niet aantoonbaar was voorgelicht over de alarmsymptomen waarbij ze contact op zouden moeten nemen met een zorgverlener.²² Dat terwijl voorlichting over de symptomen van PE en HELLP volgens de Nederlandse richtlijnen een vast onderdeel zou moeten zijn van de prenatale zorg aan *alle* zwangere vrouwen!^{23,24}

Om te onderzoeken of een gebrek aan kennis over PE en HELLP onder zwangeren mogelijk een rol speelt bij de morbiditeit en mortaliteit van deze aandoeningen, inventariseerden we door middel van een vragenlijst de basiskennis over dit onderwerp onder zwangeren die (nog) niet waren voorgelicht. We onderzochten tevens het informatiegebruik van deze vrouwen en hun behoefte aan informatie over mogelijke zwangerschapscomplicaties.

Methode

Van juli tot en met september 2009 werd via eerstelijnsverloskundigenpraktijken in de regio Groningen een vragenlijst verstrekt aan primigravidae met een maximale amenorroeduur van dertig weken. Door alleen in de eerste lijn te includeren was er geen bias ten gunste van vrouwen met risicofactoren voor het ontwikkelen van PE of HELLP (die daardoor wellicht meer kennis zouden kunnen hebben over deze aan-

Studie	Methode	Aantal, aandoe-ning	Symptomen							Geen hypertensie/ proteïnurie laatste controle
			Hoofd-pijn	Buik-pijn	Nau-sea	Bra-ken	Visus-toor-nissen	Overig	Geen	
Zwart et al. 2008 ⁵	dossier-onderzoek	213 eclampsie	69%	45%	49%	28%	41%	55% hyperreflexie	11%	
Douglas et al. 1994 ⁶	dossier-onderzoek	383 eclampsie	50%	19%			19%		41%	43%
Katz et al. 2000 ⁷	dossier-onderzoek	53 eclampsie	64%				32%			
Chames et al. 2002 ⁸	dossier-onderzoek	89 eclampsie	69%	12%	25%		28%		26%	
Knight et al. 2007 ⁹	retrospectieve enquête	214 eclampsie	56%	17%			23%		21%	62%
Abraham et al. 2001 ¹⁰	screening op HT	13 HELLP		46-62%				77% oedeem		
Penney et al. 2007 ¹¹	dossier-onderzoek	14 eclampsie	43%					43% oedeem		79%
Penney et al. 2007 ¹²	dossier-onderzoek	14 eclampsie							18%	64%
Penney et al. 2006 ¹³	dossier-onderzoek	15 eclampsie	67%						29%	47%
Kullberg et al. 2002 ¹⁴	dossier-onderzoek	80 eclampsie	10%	18%						69%
Ekhholm et al. 1999 ¹⁵	dossier-onderzoek	77 eclampsie	66%	23%	27%	8%	19%	<1% dyspnoe	26%	
Andersgaard et al. 2006 ¹⁶	dossier-onderzoek	211 eclampsie	66%	31%	34%		29%	11% rusteloos/prikkelbaar	13%	
Weinstein 1985 ¹⁷	dossier-onderzoek	57 HELLP		86%	84%			67% oedeem		
Martin et al. 1999 ¹⁸	dossier-onderzoek	771 HELLP	53-61%	16-50%	15-35%					
Martin et al. 1999 ¹⁸	dossier-onderzoek	293 ernstige PE	68%	13%	15%					
Audibert et al. 1996 ¹⁹	dossier-onderzoek	67 HELLP	48%	66%	34%		17%			
Audibert et al. 1996 ¹⁹	dossier-onderzoek	71 partiële HELLP	48%	35%	23%		17%			
Audibert et al. 1996 ¹⁹	dossier-onderzoek	178 ernstige PE	40%	5%	5%		19%			

Zoekstrategie: "pregnancy induced hypertension", "gestational hypertension", preeclampsia, HELLP-syndroom en eclampsia; signs, symptoms, diagnosis.

Tabel 1. Literatuuronderzoek symptomen PE/HELLP.

doeningen). Door alleen primigravidae te includeren was er geen invloed van ervaringen in eerdere zwangerschappen. Door een maximum amenorroeduur van dertig weken aan te houden werden ook ervaringen uit de huidige zwangerschap zo veel mogelijk vermeden; bovendien werd op die manier het effect van eventueel gegeven voorlichting zo veel mogelijk uitgesloten, zodat we de individuele kennis zouden meten en niet de voorlichtingsgewoontes van de deelnemende verloskundigenpraktijken.

Omdat er geen gevalideerde vragenlijst over het onderwerp bestond, hebben we zelf een vragenlijst ontwikkeld en getest. Deze vragenlijst begon met kennisvragen over PE en HELLP, die konden worden beantwoord met 'waar', 'niet waar' of 'dat weet ik niet'. De symptomen die daarbij beschouwd werden als symptomen van PE en HELLP, waren gebaseerd op een literatuurstudie (tabel 1). Deze symptomen werden in de vragenlijst afgewisseld met symptomen die niet voorkomen bij PE of HELLP. Respondenten die aan het begin van de vragenlijst invulden nog nooit gehoord te hebben van zwangerschapsvergiftiging, pre-eclampsie of HELLP-syndroom vulden de kennisvragen niet in en werden gescoord alsof ze overal 'dat weet ik niet' hadden ingevuld. Daarna werd door middel van een lijst waarop informatiebronnen aangekruist en/of ingevuld konden worden, geïnventariseerd welke bronnen van informatie over zwangerschap en bevalling de respondenten gebruikten. Tot slot werd de behoefte aan informatie over complicaties geïnventariseerd, door middel van stellingen die beantwoord werden op een vijfpuntsschaal. Een likertschaal voor 'behoefte aan informatie' werd hieruit geconstrueerd met behulp van bevestigende factoranalyse volgens de *multiple group method*.²⁵ De betrouwbaarheid van de schaal werd beoordeeld aan de hand van Cronbach's alfa (minimaal 0,6), en de individuele item-totaalcorrelaties (minimaal 0,3).²⁶

Alle analyses werden uitgevoerd met behulp van SPSS 16.0.²⁷

Resultaten

Verloskundigenpraktijken

Van de achttien benaderde verloskundigenpraktijken, zagen er tien af van deelname. De genoemde redenen om niet deel te nemen waren: een te groot aantal onderzoeken dat al liep binnen de praktijk, te veel drukte/personeelsgebrek/waarnemers in de praktijk, geen angst willen zaaien onder cliënten, en opmerkingen over de lengte/moelijkheidsgraad van de vragenlijst.

Respondenten

De deelnemende verloskundigenpraktijken vertegenwoordigden in de onderzoeksperiode circa vijfhonderd primigravidae (schatting op basis van

jaarlijkse gemiddelden van deze praktijken). Er werden in totaal 127 ingevulde vragenlijsten geretourneerd. Daarvan werden er tien geëxcludeerd omdat de respondent niet aan de inclusiecriteria voldeed. Het totaal aantal respondenten kwam daarmee op 117 (23,4% van het geschatte aantal potentiële respondenten). Hun karakteristieken zijn samengevat in tabel 2.

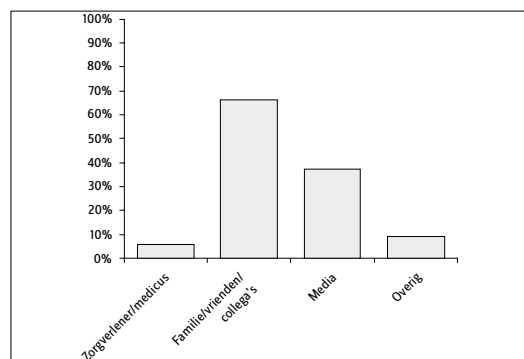
Aantal		117
Leeftijd, gemiddelde (SD)		28,3 jaar (5,0)
Amenorroeduur, mediaan (interkwartielafstand)		20 weken (8)
Etniciteit	Nederlands	90,6%
	Overig	9,4%
Opleidingsniveau	Lager opgeleid (basis-/middelbaar onderwijs, mbo)	61,5%
	Hoger opgeleid (hbo, wo)	38,5%

Tabel 2. Respondenten.

De gemiddelde leeftijd van de respondenten verschilde niet significant van de gemiddelde leeftijd van primigravidae in Nederland (respectievelijk 28,3 en 28,9; *one sample t-test*; $p = 0,2$) Wel was het percentage vrouwen van Nederlandse afkomst onder de respondenten significant hoger (respectievelijk 90,6 en 82,7%, chikwadraattoets, $p(\text{exact}) = 0,03$).²

Kennisvragen

Van de respondenten had 76,1% vóór het lezen van de vragenlijst al eens gehoord van zwangerschapsvergiftiging, pre-eclampsie of HELLP. De meeste respondenten (66,3%) hoorden van deze aandoeningen via familie, vrienden of collega's, 37,1% hoorde ervan via de media, 5,6% via zorgverleners en 9,0% op overige manieren (met name via het eigen werk in de gezondheidszorg) (figuur 1).

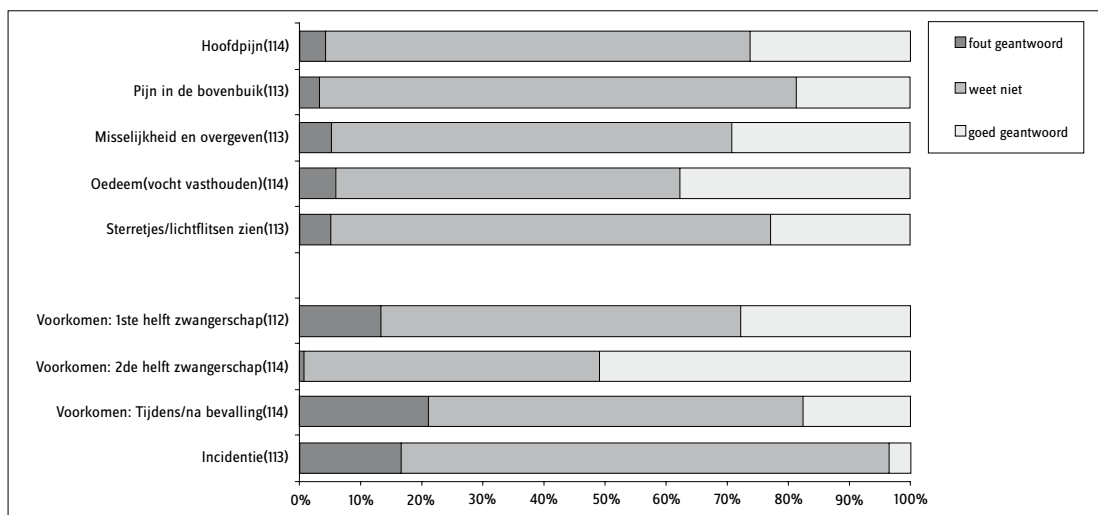


Figuur 1. Manier waarop respondenten bekend waren met de begrippen zwangerschapsvergiftiging, pre-eclampsie of HELLP (meerdere antwoorden mogelijk).

Aantal symptomen terecht als symptoom aangemerkt	n (%)	Aantal symptomen 'weet niet'	n (%)	Aantal symptomen onterecht niet als symptoom aangemerkt	n (%)
0	55 (47,0)	0	7 (6,0)	0	96 (82,1)
≥ 1	57 (48,7)	≥ 1	105 (89,8)	≥ 1	16 (13,7)
1	15 (12,8)	1	18 (15,4)	1	11 (9,4)
2	10 (8,5)	2	11 (9,4)	2	2 (1,7)
3	16 (13,7)	3	12 (10,3)	3	1 (0,9)
4	13 (11,1)	4	12 (10,3)	4	2 (1,7)
5	3 (2,6)	5 (23,9%*+ 20,5%†)	52 (44,4)	5	0 (0,0)

* Respondenten die nog nooit van PE of HELLP gehoord hadden (en dus per definitie de symptomen niet kenden). † Respondenten die bij alle symptomen van PE/HELLP 'weet niet' invulden.

Tabel 3. Antwoorden op kennisvragen symptomen PE/HELLP (n = 117).



Figuur 2. Kennisvragen over de symptomen en het vóórkomen van pre-eclampsie en HELLP-syndroom.

Naast de 23,9% van de respondenten die nog nooit van PE of HELLP gehoord had, wist nog eens 20,5% niet welke klachten kunnen duiden op deze aandoeningen (tabel 3). Van de respondenten kende 48,7% één of meerdere relevante symptomen (hoofdpijn, misselijkheid en braken, pijn in de bovenbuik, sterretjes/lichtflitsen zien of oedeem); 2,6% kende ze allemaal. Verder dacht 13,7% van de respondenten dat één of meerdere symptomen geen aanwijzing kunnen zijn voor PE of HELLP, terwijl dat wél het geval is. Omgekeerd dacht 14,6% van de respondenten dat één of meer klachten kunnen wijzen op PE of HELLP, terwijl dat niet het geval is (niet in de tabel).

Oedeem was het bekendste symptoom (37,7%), gevolgd door misselijkheid en braken (29,2%), hoofdpijn (26,3%), visusstoornissen (23,0%) en pijn in de bovenbuik (18,6%) (figuur 2). Van de respondenten wist 50,9% dat PE en HELLP in de tweede helft van de zwangerschap voorkomen; 17,5% wist dat het risico na de bevalling niet voorbij is. Overigens

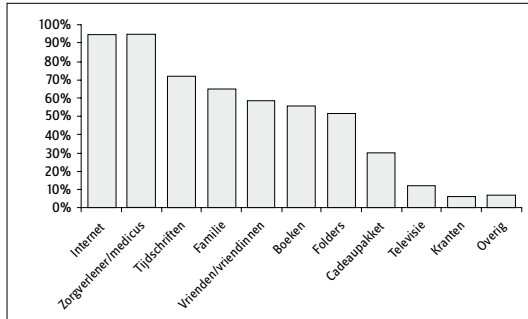
dacht 13,4% ten onrechte dat er ook een risico op deze aandoeningen bestaat in de eerste helft van de zwangerschap. Van de respondenten wist 79,6% niet hoe vaak zwangerschapsgerelateerde hypertensieve aandoeningen voorkomen; de incidentie werd door 16,8% onderschat, en slechts 3,5% antwoordde correct dat de incidentie in de orde van grootte van 1-10% ligt.

Informatiegebruik

Voor informatie over zwangerschap en bevalling wendden de respondenten zich vooral tot zorgverleners en internet; beide werden door 94,0% van de respondenten geraadpleegd (figuur 3). Daarna volgden tijdschriften (71,8%), familie (64,9%), vrienden (58,1%), boeken (55,6%) en folders (51,3%). Cadeaupakketten (29,9%), kranten (12,0%) en televisie (6,0%) werden ook door enkele respondenten aangeduid als informatiebronnen over zwangerschap en bevalling.

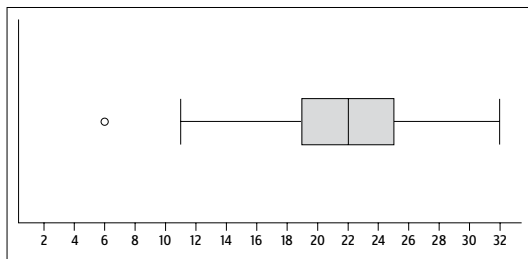
Behoeftte aan informatie over complicaties

Over de behoefte aan informatie over complicaties werd een schaal geconstrueerd op basis van acht



Figuur 3. Geraadpleegde informatiebronnen over zwangerschap en bevalling (meerdere antwoorden mogelijk).

stellingen. Deze schaal had een Cronbach's alfa van 0,8 en item-totaalcorrelaties uiteenlopend van 0,5 tot 0,7. De mogelijke scores liepen uiteen van 0 (geen behoefte) tot 32 (veel behoefte). De behoefte aan informatie over complicaties onder de respondenten was met een mediaan van 22 hoog (spreiding 11-32, interkwartielafstand 6) (figuur 4).



Figuur 4. Boxplotscore op de schaal 'behoefte aan informatie'.

Discussie

Uit ons onderzoek naar kennis over PE en HELLP blijkt dat het merendeel van gezonde primigravidae wel eens gehoord heeft van deze aandoeningen. Bijna de helft van hen weet echter niet welke klachten relevant zijn, en een aantal heeft onjuiste veronderstellingen waardoor ze zich onterecht veilig zouden kunnen wanen. Dit gebrek aan kennis is van belang omdat er een *patient delay* door kan ontstaan, dat van invloed kan zijn op de morbiditeit en mortaliteit van PE en HELLP.

Om zo veel mogelijk zwangeren met voorlichting te bereiken, zou deze op basis van ons onderzoek via zorgverleners of internet plaats moeten vinden. Vanwege de betrouwbaarheid zou voorlichting via zorgverleners wat ons betreft de voorkeur hebben, wellicht ondersteund door een 'erkende' website.

De grote behoefte aan informatie over mogelijke complicaties van onze respondenten lijkt erop te duiden dat zwangeren zelf in ieder geval openstaan voor

voorlichting over PE en HELLP.

Er zijn twee belangrijke redenen om gezonde zwangeren, die ogenschijnlijk geen verhoogd risico op PE en HELLP hebben, toch voor te lichten over deze aandoeningen. Ten eerste is het onvoldoende om alleen vrouwen voor te lichten op het moment dat een oplopende tensie, hypertensie en/of proteïnurie geconstateerd worden. PE en HELLP kunnen namelijk in korte tijd ontstaan - tussen controles in -, ook bij voorheen normotensieve vrouwen zonder proteïnurie.¹⁴ Bovendien is bij HELLP niet altijd sprake van hypertensie en proteïnurie.²⁸ Ten tweede zullen vrouwen die niet zijn voorgelicht, zich waarschijnlijk niet vanzelf bij een zorgverlener melden bij het ervaren van symptomen die kunnen passen bij PE of HELLP: als de klachten niet geassocieerd worden met PE of HELLP, zijn ze op zich meestal niet ernstig genoeg om contact met een zorgverlener te verantwoorden.^{8,20}

Een potentieel nadeel van voorlichting over PE en HELLP aan alle zwangere vrouwen is de mogelijkheid dat dit zal leiden tot een groter aantal vrouwen dat een zorgverlener consulteert met klachten die zouden kunnen duiden op een hypertensieve aandoening. Onder hen zullen ook vrouwen zijn die geen PE of HELLP blijken te hebben. Wat ons betreft is dit echter geen reden om voorlichting achterwege te laten: hopelijk zullen degenen die wel PE of HELLP hebben namelijk met minder vertraging gediagnosticeerd kunnen worden.

Met dit onderzoek hebben we niet aangetoond dat er daadwerkelijk een relatie bestaat tussen voorlichting over PE en HELLP, kennis over dit onderwerp, en de morbiditeit en mortaliteit van deze aandoeningen. Er zijn echter wel aanwijzingen dat vrouwen die voorgelicht zijn over PE en HELLP daadwerkelijk meer kennis hebben over dit onderwerp.²⁹ Verder is de relatie tussen voorlichting, kennis, *patient delay* en zwangerschapsuitkomst wel aangetoond voor vroeggeboorte;³⁰ wij denken dat voorlichting over PE en HELLP op soortgelijke wijze de morbiditeit en mortaliteit van deze aandoeningen kan verminderen.

De mogelijkheden om de resultaten van ons onderzoek te generaliseren zijn beperkt. Ten eerste is het aantal respondenten relatief klein. Ten tweede zijn er geen gegevens over de respons. Dit is het gevolg van onze keuze om, gezien het geringe draagvlak voor onze studie, niet van de deelnemende verloskundigenpraktijken te vereisen dat ze gegevens over respons zouden registreren. Tot slot werden bepaalde groepen zwangeren geëxcludeerd om het aantal confounders te beperken, waardoor echter ook informatie over enkele groepen zwangeren ontbreekt.

Aangezien autochtone vrouwen en vrouwen met een hoog opleidingsniveau oververtegenwoordigd waren

onder de respondenten, en er mogelijk sprake was van responsbias, zou het werkelijke kennisniveau van de Nederlandse primigravidae nog wel eens lager kunnen zijn dan dat in onze steekproef.

In dit onderzoek hebben we de basiskennis van vrouwen die nog niet waren voorgelicht geïnventariseerd. Om uiteindelijk te kunnen beoordelen of een gebrek aan kennis een rol speelt bij de morbiditeit en mortaliteit van PE en HELLP, moeten we daarnaast onderzoeken in hoeverre er in de huidige praktijk voorlichting wordt gegeven over hypertensie in de zwangerschap en hoe dat het kennisniveau beïnvloedt. Een meting vóór en na het verwachte moment van voorlichting, gecombineerd met (semi)gestructureerde interviews zou daarvoor geschikt zijn. Om naast kennis de praktijk van het zogenaamde 'hulpzoekgedrag' te onderzoeken, zouden hypothetische symptomen aan zwangere vrouwen voorgelegd kunnen worden om te onderzoeken welke actie ze daarop zouden ondernemen; daarnaast kan door middel van (semi)gestructureerde interviews met zwangere vrouwen met PE of HELLP onderzocht worden welke factoren hun hulpzoekgedrag hebben beïnvloed. Aan de hand van een prospectieve RCT waarin de helft van de vrouwen standaardzorg ontvangt en de andere helft extra wordt voorgelicht over hypertensieve complicaties, kan uiteindelijk worden vastgesteld of voorlichting over PE en HELLP invloed heeft op de zwangerschapsuitkomst.

Samenvattend: gezonde primigravidae weten weinig over pre-eclampsie en HELLP-syndroom. Voorlichting over deze aandoeningen aan zwangere vrouwen zou het *patient delay* bij het stellen van de diagnose kunnen verkorten en daarmee wellicht de morbiditeit en mortaliteit kunnen verminderen. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om te kunnen beoordelen hoe de huidige voorlichting functioneert.

Met dank aan dr. Tjeerd Tijmstra voor zijn hulp bij het opstellen van de vragenlijst en aan alle deelnemende verloskundigenpraktijken voor het verspreiden van de vragenlijst.

Literatuur

1. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gulmezoglu AM, Look PF van. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet* 2006;367:1066-74.
2. Stichting perinatale registratie Nederland (PRN). *Perinatale zorg in Nederland 2006*. Utrecht: PRN, 2008.
3. Zwart JJ, Richters JM, Ory F, Vries JJ de, Bloemenkamp KW, Roosmalen RJ van. Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population-based study of 371,000 pregnancies. *BJOG* 2008;115:842-50.
4. Schutte JM, Steegers EA, Schuitemaker NW, Santema JG, Boer K de, Pel M, et al. Rise in maternal mortality in the Netherlands. *BJOG* 2010;117:399-406.
5. Zwart JJ, Richters A, Ory F, Vries JJ de, Bloemenkamp KW, Roosmalen RJ van. Eclampsia in the Netherlands. *Obstet Gynecol* 2008;112:820-7.
6. Douglas KA, Redman CWG. Eclampsia in the United-Kingdom. *BMJ* 1994;309:1395-400.
7. Katz VL, Farmer R, Kuller JA. Preeclampsia into eclampsia: Toward a new paradigm. *Am Journal Obstet Gynecol* 2000;182:1389-94.
8. Chames MC, Livingston JC, Ivester TS, Barton JR, Sibai BM. Late postpartum eclampsia: A preventable disease? *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:1174-7.
9. Knight M. Eclampsia in the United Kingdom 2005. *BJOG* 2007;114:1072-8.
10. Abraham KA, Connolly G, Farrell J, Walshe JJ. The HELLP syndrome, a prospective study. *Ren Fail* 2001;23:705-13.
11. Penney G, Adamson L. Scottish confidential audit of severe maternal morbidity, 4th Annual report. *SPCERH: Aberdeen, 2007*.
12. Penney G, Adamson L, Kernaghan D. Scottish confidential audit of severe maternal morbidity, 2nd Annual report. *SPCERH: Aberdeen, 2005*.
13. Penney G, Kernaghan D, Adamson L. Scottish confidential audit of severe maternal morbidity, 3rd Annual report. *SPCERH: Aberdeen, 2006*.
14. Kullberg G, Lindeberg S, Hanson U. Eclampsia in Sweden. *Hypertens Pregnancy* 2002;21:13-21.
15. Ekholm E, Salmi MM, Erkkola R. Eclampsia in Finland in 1990-1994. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999;78:877-82.
16. Andersgaard AB, Herbst A, Johansen M, Ivarsson A, Ingemarsson I, Langhoff-Roos J, et al. Eclampsia in Scandinavia: incidence, substandard care, and potentially preventable cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85:929-36.
17. Weinstein L. Preeclampsia/eclampsia with hemolysis, elevated liver enzymes, and thrombocytopenia. *Obstet Gynecol* 1985;66:657-60.
18. Martin Jr. JN, Rinehart BK, May WL, Magann EF, Terrone DA, Blake PG. The spectrum of severe preeclampsia: comparative analysis by HELLP (hemolysis, elevated liver enzyme levels, and low platelet count) syndrome classification. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180(6 Pt 1):1373-84.
19. Audibert F, Friedman SA, Frangieh AY, Sibai BM. Clinical utility of strict diagnostic criteria for the HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:460-4.
20. Steegers EA, Dadelszen DP von, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. *Lancet*

- 2010;376:631-44.
21. Luitjes SHE, Franx A, Rijn BB van, Bolte AC. Hypertensieve zwangerschapsaandoening: oplettendheid bij de huisarts. *Ned Tijdschr Geneesk* 2011;155:A2936.
 22. Schutte JM, Schuitemaker NW, Roosmalen RJ van, Steegers EA. Substandard care in maternal mortality due to hypertensive disease in pregnancy in the Netherlands. *BJOG* 2008;115:732-6.
 23. Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG). *Richtlijn basis prenatale zorg*. Utrecht: NVOG, 2002.
 24. Stuurgroep zwangerschap en geboorte. *Een goed begin. Veilige zorg rond zwangerschap en geboorte*. Den Haag: Stuurgroep zwangerschap en geboorte, 2009.
 25. Timmerman M, Stuive J. *Multiple Group Method with corrections for selfcorrelation and test length*. Groningen: Heymans Institute for Psychology, Rijksuniversiteit Groningen, 2007.
 26. Field A. *Exploratory factor analysis. In: Discovering statistics using SPSS. 3rd ed*. Londen: SAGE publications Ltd; 2009. p. 627-85.
 27. *Statistical package for the social sciences. Version 16.0*. Chicago: SPSS inc.; 2007.
 28. You WB, Wolf M, Bailey SC, Pandit AU, Waite KR, Sobel RM, et al. Factors associated with patient understanding of preeclampsia. *Hypertens Pregnancy* 2010 Sep 22. [Epub ahead of print]
 29. Libbus MK, Sable MR. Prenatal education in a high-risk population: the effect on birth outcomes. *Birth* 1991;18:78-82.
 30. Sibai BM, Stella CL. Diagnosis and management of atypical preeclampsia-eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:481-7.
 31. Freda MC, Andersen HF, Damus K, Merkatz IR. What pregnant women want to know: a comparison of client and provider perceptions. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1993;22:237-44.

Samenvatting

Om te onderzoeken of een gebrek aan kennis over pre-eclampsie (PE) en HELLP-syndroom (HELLP) onder zwangeren mogelijk een rol speelt bij de morbiditeit en mortaliteit van deze aandoeningen, inventariseerden we door middel van een vragenlijst de 'basiskennis' over dit onderwerp onder zwangeren die (nog) niet waren voorgelicht.

Via acht eerstelijnsverloskundigenpraktijken werden 117 gezonde primigravidae met een maximale amenorroedeuur van dertig weken geïnccludeerd. Bijna een kwart van hen had nog nooit gehoord van zwangerschapsvergiftiging, PE of HELLP. Nog eens 20,5% van hen had er wel eens van gehoord, maar kende de symptomen niet. Slechts 48,7% kende één of meer relevante symptomen en maar 2,6% kende ze allemaal. Daarnaast dacht 13,7% van de respondenten onterecht dat bepaalde symptomen geen aanwijzing kunnen zijn voor PE of HELLP.

Een groot deel van de vrouwen zou dus waarschijnlijk niet adequaat reageren bij het ervaren van symptomen die kunnen duiden op PE of HELLP, waardoor een *patient delay* ontstaat. Verder onderzoek is noodzakelijk om te kunnen beoordelen hoe de huidige voorlichting functioneert.

Trefwoorden

pre-eclampsia, HELLP-syndroom, patiëntenvoorlichting

Summary

In order to investigate whether lack of knowledge about preeclampsia (PE) and HELLP-syndrome (HELLP) amongst pregnant women contributes to morbidity and mortality caused by these disorders, we explored the baseline knowledge of healthy primigravid women on this subject. Questionnaires

were spread through primary care midwife practices, amongst primigravid women with a maximum gestational age of 30 weeks.

Eight midwife practices included 117 women. Almost 25% of them had never heard of these disorders and another 22% was familiar with the terms PE or HELLP but did not know the symptoms. Only 51% of the respondents knew one or more of the relevant symptoms and a mere 3% of them knew them all. Furthermore, 14% of the respondents wrongly thought that one or more relevant symptoms cannot signify preeclampsia or HELLP syndrome.

A large proportion of women would thus probably not respond adequately when experiencing symptoms of PE or HELLP thereby creating a patient delay. Further research is necessary to assess the effect of current patient education practices.

Keywords

pre-eclampsia, HELLP syndrome, patient education

Gemelde (financiële) belangenverstrengeling
geen

Auteurs

K. Broekhuijsen, MSc, (destijds student geneeskunde), anios verloskunde en gynaecologie, Martini Ziekenhuis, Groningen

Prof. dr. Jan. G. Aarnoudse, perinatoloog, UMCG, Groningen

Dr. Mariëlle G. van Pampus, perinatoloog, OLVG, Amsterdam

Correspondentieadres

Kim Broekhuijsen, MSc

Telefoon: 06-16972879

E-mail: k.broekhuijsen@gmail.com