



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Fetal thrombocytopenia : preventive strategies.

Akker, E. van den

Citation

Akker, E. van den. (2008, June 19). *Fetal thrombocytopenia : preventive strategies*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/12967>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/12967>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).



LIST OF ABBREVIATIONS

BI9V	congenital human parvovirus BI9
CMV	cytomegalovirus
CS	Caesarean section
DIC	diffuse intravascular coagulation
FBS	fetal blood sampling
FcR	Fc-receptor
FNAIT	fetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia
GA	gestational age
GBS	Group B Streptococcus
GP	glycoprotein
Hb	haemoglobin
HIV	human immunodeficiency virus
HPA	human platelet antigen
IRB	institutional review board
ICH	intracranial haemorrhage
IgG	Immunoglobulin G
IVIG	intravenous immunoglobulin
ITP	idiopathic thrombocytopenic purpura
IUGR	intrauterine growth restriction
IUPT	intrauterine platelet transfusion
IUT	intrauterine transfusion
LUMC	Leiden University Medical Centre
MCA-PSV	middle cerebral artery peak systolic velocity
NOICH	No Intra Cranial Haemorrhage
PCR	polymerase chain reaction
PLC	platelet count
RCT	randomised controlled trial
RhD	Rhesus D
SLE	systemic lupus erythematosus
TAR	thrombocytopenia absent radius





FETAL THROMBOCYTOPENIA: PREVENTIVE STRATEGIES





AUTHORS AND AFFILIATIONS

From the Division of Fetal Medicine, Department of Obstetrics, Leiden University Medical Centre, Leiden:

Dick Oepkes, Frans Klumper, Humphrey Kanhai

From the Division of Neonatology, Department of Paediatrics, Leiden University Medical Centre, Leiden:

Enrico Lopriore, Frans Walther, Timo de Haan (presently AMC)

From Sanquin SW & the Department of Immunohematology, Leiden University Medical Centre, Leiden:

Anneke Brand

From the Center for Fetal Medicine, Karolinska Institute, Huddinge, Stockholm, Sweden:

Magnus Westgren

From the Department of Immunology and Transfusion Medicine, University Hospital of Northern Norway, Tromsø, Norway:

Anne Husebekk

From the Platelet/Leucocyte Serology Department, Sanquin Diagnostics Service, Amsterdam:

Leendert Porcelijn

From the Department of Medical Microbiology, Leiden University Medical Centre, Leiden:

Louis Kroes





FETAL THROMBOCYTOPENIA: PREVENTIVE STRATEGIES





PUBLICATIONS

Van den Akker ESA, Oepkes D. Fetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology 2008; 22: 3-14.

Van den Akker ESA, Klumper FJCM, Brand A, Kanhai HHH, Oepkes D. Kell alloimmunisation in pregnancy: associated with fetal thrombocytopenia? Vox Sanguinis, 2008, in press.

De Haan TR, *Van den Akker ESA*, Porcelijn L, Oepkes D, Kroes ACM, Walther FJ. Thrombocytopenia in hydropic fetuses with parvovirus B19 infection: Incidence, treatment and correlation with fetal B19 viral load. British Journal of Obstetrics and Gynaecology 2008, 115: 76-81.

Porcelijn L, *Van den Akker ESA*, Oepkes D. Fetal thrombocytopenia. Semin Fetal Neonatal Med. 2008 in press.

Porcelijn L, *Van den Akker ESA*, Kanhai HHH. Diagnosis and management of fetal platelet disorders. In: Rodeck CH, Whittle MJ eds. Fetal Medicine. Churchill Livingstone, London 2008 in press.

Te Pas AB, Lopriore E, *Van den Akker ESA*, Oepkes D, Kanhai HHH, Brand A, Walther FJ. Postnatal management of fetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia: the role of matched platelet transfusion and IVIG. Eur J Pediatr 2007; 166: 1057-1063.

Van den Akker ESA, Oepkes D, Lopriore E, Brand A, Kanhai HHH. Noninvasive antenatal management of fetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia: safe and effective British Journal of Obstetrics and Gynaecology 2007; 114: 469-473.

Kanhai HHH, *Van den Akker ESA*, Walther FJ, Brand A. Intravenous immunoglobulins without initial and follow-up cordocentesis in alloimmune fetal and neonatal thrombocytopenia at high risk for intracranial hemorrhage Fetal Diagnosis and Therapy 2006; 21: 55-60.

Van den Akker ESA, Oepkes D, Brand A, Kanhai HHH. Vaginal delivery for fe-





tuses at risk of alloimmune thrombocytopenia? British Journal of Obstetrics and Gynaecology 2006; 113: 781-783.

Van den Akker ESA, Oepkes D, Kanhai HHH. Beleid bij zwangerschappen met een verhoogd risico van foetale of neonatale allo-immuun trombocytopenie (FNAIT). Tijdschrift voor Geneeskunde 2005; 61; 1531-1536.

Vrouenraets FPJM, Roumen FJME, Dehing CJG, *Van den Akker ESA*, Aarts M.B, Scheve EJT. Bishop score and risk of cesarean delivery after induction of labor in nulliparous women. Obstet Gynecol 2005; 105: 690-697.

Van den Akker ESA, Oepkes D, Kanhai HHH. Foetale en neonatale alloimmuun trombocytopenie (FNAIT). In: Vandenbussche FPHA, Kanhai HHH, Walther FJ eds. Vordering in de foetale geneeskunde. Boerhaave commissie PAOG. Leiden 2005; 61-69.

Van den Akker ESA, Rijken J, Theunissen PHMH, Roumen FJME. Colitis Ulcerosa en zwangerschap: Een casus met een fulminant verloop. Ned Tijdschr Obstet Gyn 2003; 116: 188-191.

Van den Akker ESA, Stikkelbroeck MML, Menheere PPCA, Roumen FJME, Otten BJ. Succesvolle behandeling en zwangerschap bij een vrouw met de niet-klassieke vorm van het adrenogenitaal syndroom. Ned Tijdschr Geneesk 2002; 146: 268-270.







FETAL THROMBOCYTOPENIA: PREVENTIVE STRATEGIES





DANKWOORD

Dit proefschrift kon alleen tot stand komen door de welwillende medewerking van velen. Ik ben hen allen veel dank verschuldigd. Dat geldt in de eerste plaats voor de zwangere vrouwen en hun partners die aan de verschillende studies hebben deelgenomen, vaak onder voor hen zorgelijke omstandigheden.

Ik dank Jennie Verdoes, Clara Kolster en Yvonne Beuger, de research nurses die verantwoordelijk waren voor de logistiek rond de bloedafnames bij de zwangeren, het verzamelen van navelstrengbloed en het organiseren van de wekelijkse IVIG-toedieningen.

Ik dank Godelieve de Groot-Swings van het laboratorium verloskunde voor het bewerken en opslaan van de bloedmonsters.

Ik dank Robertjan Meerman voor alle praktische hulp rond de FNAIT-database en Ivanka Bekker voor de secretariële ondersteuning.

Ik dank Christine Kramer van Sanquin divisie Plasmaproducten voor het verstrekken van de IVIG en voor de organisatie en het overleg met de apothekers van de bij de NOICH-studie betrokken ziekenhuizen.

Ik dank Leendert Porcelijn van Sanquin Diagnostiek voor het uitvoeren van de verschillende extra laboratoriumbepalingen.

A special thanks to Anne Husebekk from the University of Northern Norway in Tromsø and Magnus Westgren from the Karolinska Institute in Stockholm for the collaboration and their inspiring role in the NOICH-study. I recall with pleasure our meetings in Paris, Leiden, Stockholm en Tromsø. I am looking forward to a continuation of our teamwork in the future. Takk! & Tack så mycket!

Degenen die ik noemde, waren allen op heel directe wijze bij de studies betrokken. Ik kan zeggen dat de samenwerking met ieder van hen uiterst plezierig is verlopen. Ik ben hen daar dankbaar voor.

Er zijn veel meer mensen die mijn promotie hebben mogelijk gemaakt. Tot hen behoren degenen die mij gevormd hebben tot de gynaecoloog die ik nu ben. Ik





heb veel geleerd van de gynaecologen van het Atrium Medisch Centrum te Heerlen, waar ik gedurende vier jaar als AGIO werkzaam was. De daarop volgende twee jaar waren de gynaecologen van het Leids Universitair Medisch Centrum in Leiden mijn leermeesters en lichtende voorbeelden; dat gold voor één van hen in het bijzonder...

Hans Duvekot dank ik voor de uiterst leerzame periode die ik onder zijn supervisie mocht doorbrengen als fellow perinatologie aan het Erasmus Medisch Centrum te Rotterdam.

Mijn beide paranimfen Ingrid en Anneke ken ik vanuit mijn opleidingstijd. Daarnaast is het fellowship perinatologie onze verbindende factor. Ik ben er trots op dat zij vandaag naast mij staan.

Intussen maak ik anderhalf jaar deel uit van de vakgroep gynaecologie van het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis in Amsterdam. Ik krijg er de kans om de kennis en kunde die ik heb opgedaan in praktijk te brengen en -meer nog- verder te ontwikkelen. Ik zie uit naar een langdurige collegiale samenwerking.

Een meelevend thuisfront is ter ondersteuning van het moreel van de promovendus onontbeerlijk. Mijn lieve zus Carolien en haar vriend Jeroen dank ik voor hun betrokkenheid. Ik ben heel blij met de vormgeving van dit proefschrift die door Jeroen is verzorgd. Mijn lieve ouders dank ik voor hun meeleven bij alles wat belangrijk is in mijn leven. Ik kan altijd een beroep op hen doen. Het is veelzeggend dat de titelpagina van mijn proefschrift geïllustreerd is met een houtskooltekening van Käthe Kollwitz, dezelfde die in 1977 het omslag van het proefschrift van mijn vader over ongehuwd moederschap sierde.

Dick en Teun, dit proefschrift is aan jullie opgedragen. Dat zegt alles!

De vreugde om een promotie is groot, maar zij valt in het niet bij het wonder van de geboorte van een kind. Beroepsmatig maak ik dit wonder dagelijks mee, maar de waarachtigheid daarvan is voor mij pas echt gaan leven bij de geboorte van mijn eigen zoon Teun. Ik ben er van overtuigd dat de ervaringen die ik als moeder opdoe, mij helpen bij het uitoefenen van mijn prachtige beroep.







FETAL THROMBOCYTOPENIA: PREVENTIVE STRATEGIES





CURRICULUM VITAE

Eline van den Akker, auteur van dit proefschrift, werd op 14 maart 1972 geboren in Tilburg. Met haar jongere zus Carolien groeide zij op in het ouderlijk gezin in Riel. Van 1984 tot 1990 bezocht zij het Theresia Lyceum in Tilburg, een periode die zij afsloot met het behalen van het diploma Gymnasium-β. In 1990 begon zij met de studie geneeskunde aan de Rijksuniversiteit Leiden. Nadat zij in 1997 was geslaagd voor het artsexamen, was zij tijdelijk werkzaam als AGNIO gynaecologie in het AMC in Amsterdam. Hierna begon zij aan haar opleiding tot gynaecoloog. Van 1999 tot 2003 was zij daartoe verbonden als AGIO aan het Atrium Medisch Centrum in Heerlen, met als opleiders Dr. J.E.G.M. Stoot en Dr. F.J.M.E. Roumen. In de twee jaar daarna vervolgde zij haar opleiding aan het Leids Universitair Medisch Centrum in Leiden, waar Prof. Dr. H.H.H. Kanhai haar opleider was. In deze periode is zij aan dit proefschrift begonnen.

Onder leiding van Prof. Dr. E.A.P. Steegers en Dr. J.J. Duvekot was zij gedurende de jaren 2005 en 2006 fellow perinatologie in het Erasmus Medisch Centrum te Rotterdam. Sinds 1 januari 2007 maakt zij deel uit van de vakgroep gynaecologie in het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis te Amsterdam, waar de verloskunde haar speciale aandachtsgebied is.

Eline woont thans in een voormalig klooster te Lisse. Zij is getrouwd met Dick en samen hebben zij een prachtige zoon Teun.









Kerthe Kollum

