Universiteit Leiden
The Netherlands

Optimising neonatal management of haemolytic disease of the foetus and newborn

Ree, I.M.C.

Citation

Ree, I. M. C. (2022, April 26). *Optimising neonatal management of haemolytic disease of the foetus and newborn*. Retrieved from https://hdl.handle.net/1887/3284932

Version:	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/1887/3284932

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

Appendices

A

List of abbreviations

AAP	American Academy of Pediatrics
ADCC	Antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity
AUC	Area under the curve
BIND	Bilirubin-induced neurologic dysfunction
CBCL	Child behavioural checklist
CI	Confidence interval
EPO	Erythropoietin
ET	Exchange transfusion
GA	Gestational age
HbA	Adult haemoglobin
HbF	Foetal haemoglobin
HDFN	Haemolytic disease of the foetus and newborn
IQR	Interquartile range
IUT	Intrauterine transfusions
IVH	Intraventricular haemorrhage
IVIg	Intravenous immunoglobulins
K	Kell, blood group system
LED	Light emitting diode
LUMC	Leiden University Medical Centre
MCA	Middle cerebral artery
NDI	Neurodevelopmental impairment
NEC	Necrotising enterocolitis
OR	Odds ratio
PVL	Periventricular leukomalacia
RBC	Red blood cell
RCT	Randomised controlled trial
Rh	Rhesus, blood group system
RhIg	Rhesus D immunoprophylaxis
ROC	Receiver operating curve
SD	Standard deviation
SGA	Small for gestational age
TRF	Teacher report form

List of publications

This thesis

- Ree IMC, van ’t Oever RM, Jansen L, Lopriore E, de Haas M, van Klink JMM. School performance and behavioral functioning in children after intrauterine transfusions for hemolytic disease of the fetus and newborn. *Early Hum Dev* 2021;157:105381.
- Ree IMC, Besuden CFJ, Zwiers C, Verweij EJT, Oepkes D, de Haas M, Lopriore E. Exchange transfusions in severe alloimmune hemolytic disease of the fetus and newborn: a 20-year overview on the incidence, associated risks and outcome. *Vox Sang* 2021;116(9):990-997.
- Ree IMC, van ’t Oever RM, Zwiers C, Verweij EJT, Oepkes D, de Haas M, Lopriore E. Are fetal bilirubin levels associated with the need for neonatal exchange transfusions in hemolytic disease of the fetus and newborn? *Am J Obstet Gynecol MFM* 2021;18;3(3):100332.
- Ree IMC, Lopriore E, Zwiers C, Böhringer S, Janssen MWM, Oepkes D, de Haas M. Suppression of compensatory erythropoiesis in hemolytic disease of the fetus and newborn due to intrauterine transfusions. *Am J Obstet Gynecol* 2020;223(1):119.e1-119.e10.
- Ree IMC*, de Grauw AM*, Bekker V, de Haas M, te Pas A, Oepkes D, Middeldorp JM, Lopriore E. Necrotising enterocolitis in haemolytic disease of the newborn: a retrospective cohort study. *Vox Sang* 2020;115(2):196-201.
- Ree IMC, Middelburg RA, Zwiers C, Oepkes D, van der Bom JG, Lopriore E. Predicting anaemia and transfusion dependency in severe alloimmune haemolytic disease of the foetus and newborn in the first three months after birth. *Br J Haematol* 2019;186(4):565-573.
- Ree IMC, Smits-Wintjens VEHJ, van der Bom JG, van Klink JMM, Oepkes D, Lopriore E. Neonatal management and outcome in alloimmune hemolytic disease. *Expert Rev Hematol* 2017;10(7):607-616.

*shared first authorship, authors contributed equally

Other publications

- Ree IMC, Lopriore E. Updates in Neonatal Hematology: Causes, Risk Factors, and Management of Anemia and Thrombocytopenia. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2019;33(3):521-32.
- Fustolo-Gunnink SF, Fijnvandraat K, Putter H, Ree IMC, Caram-Deelder C, Andriessen P, d’Haens EJ, Hulzebos CV, Onland W, Kroon AA, Vijlbrief DC, Lopriore E, van der Bom JG. Dynamic prediction of bleeding risk in thrombocytopenic preterm neonates. *Haematologica* 2019;104(11):2300-6.
- Ree IMC, Fustolo-Gunnink SF, Bekker V, Fijnvandraat KJ, Steggerda SJ, Lopriore E. Thrombocytopenia in neonatal sepsis: Incidence, severity and risk factors. *PLoS One* 2017;12(10): e0185581.
- Ree IMC, Smits-Wintjens VE, Rijntjes-Jacobs EG, Pelsma IC, Steggerda SJ, Walther FJ, Lopriore E. Necrotizing enterocolitis in small-for-gestational-age neonates: a matched case-control study. *Neonatology* 2014;105(1):74-8.
- Ree IMC, Kaptein AA. “Noem het maar reuma”: twee patiëntenverhalen over functionele aandoeningen. *Nederlands Tijdschrift voor Reumatologie* 2011:4;44-6.

Curriculum vitae

Isabelle Ree werd geboren op 22 augustus 1991 te Capelle aan den IJssel als middelste dochter van Han en Marjan Ree. Zij doorliep het atheneum aan het IJsselcollege te Capelle aan den IJssel en behaalde in 2009 cum laude haar eindexamen. Op 31 augustus 2009 startte zij met de studie geneeskunde aan de Universiteit Leiden en ontmoette zij haar latere echtgenoot Joost. Tijdens haar studie was zij achtereenvolgens werkzaam als bijlesdocente bij Curium centrum voor Kinder- en jeugdpsychiatrie, als verzorgende in de ouderenverzorging en was zij columniste voor de Universiteit Leiden. Haar eerste aanraking met de kindergeneeskunde was in 2012, op de afdeling neonatologie van het São João ziekenhuis in Porto, Portugal, in het kader van een klinische uitwisseling. Deze uitwisseling was aanleiding tot een wetenschappelijke stage op de afdeling kindergeneeskunde van het LUMC, alwaar zij voor het eerst in contact kwam met prof. dr. Enrico Lopriore. Na haar afstuderen in 2015, is Isabelle in 2016 begonnen met promotieonderzoek op de afdelingen kindergeneeskunde (LUMC) en klinische transfusiegeneeskunde (Sanquin), onder begeleiding van prof. dr. Enrico Lopriore en prof. dr. Masja de Haas. Het promotieonderzoek heeft zij in deeltijd afgerond, sinds 2019 was zij naast het onderzoek achtereenvolgens werkzaam als arts-assistent niet in opleiding op de afdeling kindergeneeskunde van het Haaglanden Medisch Centrum, locatie Westeinde te Den Haag, het HagaZiekenhuis te Den Haag en het Maasstad Ziekenhuis te Rotterdam.

Dankwoord

Mijn promotietraject startte in oktober 2016 en in de jaren sindsdien hebben veel mensen op verschillende wijzen een bijdrage aan dit proefschrift geleverd. Een aantal mensen hiervan wil ik in het bijzonder bedanken.

Beste Enrico en Masja, jullie zijn de yin en yang van mijn PhD-traject. De combinatie van jullie beiden en de balans tussen jullie karakters, waren onmisbaar om tot dit eindproduct te komen. Enrico, bedankt voor je humor, oneindige energie en alle kansen die je me geboden hebt in de negen jaar dat ik je al ken en de vrijheid en het vertrouwen om mijn eigen weg te kiezen. Masja, ik heb grote bewondering voor je onbedwingbare onderzoekersgeest, die verbanden legt en in het tijdsbestek van een kop koffie tientallen nieuwe onderzoeksrichtingen ziet. Het is een groot geluk om met jullie onderzoek te mogen doen, veel dank aan jullie beiden.

Beste Jeanine, je bent als co-promotor een grote steun voor mij geweest binnen het onderzoek en op persoonlijk vlak. Ik dank je voor je humor, je vertrouwen en eerlijkheid, ik zal onze gesprekken niet snel vergeten.

Binnen het onderzoeksteam heb ik jaren een kamer gedeeld met Henriëtte, Janneke, Lisanne en Vivian. De intelligentie, humor en onvoorwaardelijke steun die ik in deze kamer gevoeld heb, maken deze sterke vrouwen de schaduwauteurs van elk stuk uit dit proefschrift en ik wil ze hier dan ook graag extra bedanken. Het is gelukt, mijn proefschrift mag eindelijk naast dat van jullie staan!

Natuurlijk had ik het ook niet gekund zonder de rest van het onderzoeksteam om de hoogte- en dieptepunten van een promotietraject mee te delen. Alle dank aan Amber, Carolien, Denise, Derek, Dian, Emma, Erik, Hilda, Hylke, Kristel, Lisette, Lisanne H., Marieke, Marlies, Patricia, Romy, Sophie C., Sophie G., Sophie J., Tessa, Thijs en alle nieuwe collega's die het werk voortzetten. Mijn tweede onderzoeksfamilie bij Sanquin kan ik daarbij niet vergeten, met in het bijzonder Josine en natuurlijk ook Anske, Camila, Inge, Leo, Loes, Meryem, Rutger, Sarah, Sharon, Sufia en de rest van het team.

Daarnaast wil ik de stafleden, secretaresses, arts-assistenten en verpleegkundigen van de afdelingen neonatologie en verloskunde bedanken, die allen hun armen en geest wagenwijd open hebben staan voor onderzoek en op alle mogelijke manieren hieraan bijdragen.

Ook bedank ik de collega's en nieuwe vrienden van de afdelingen kindergeneeskunde van het Haaglanden Medisch Centrum en het HagaZiekenhuis te Den Haag en het Maasstad Ziekenhuis

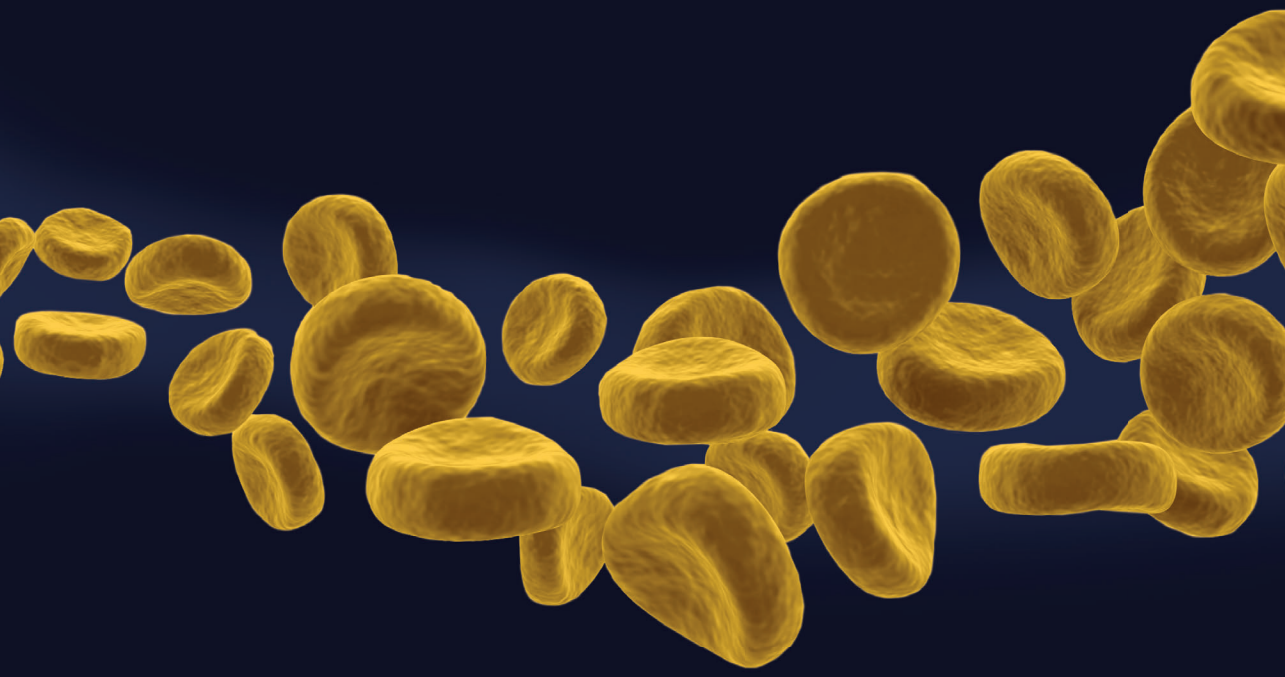
A

te Rotterdam. Zij maakten van deze onderzoeker een klinisch dokter en boden me de ruimte om deze rollen naast elkaar te vervullen.

Mijn grote dank gaat uiteraard vooral ook uit naar de ouders en kinderen die deelnamen aan de EPO-studie. Ze hebben me alle hoeken van het land laten zien op thuisbezoek en een kijkje gegeven in de dagelijkse praktijk van dit ziektebeeld. Ze waren, elke kilometer van de 20.421 kilometer in totaal, de inspiratie die ik nodig had.

Uiteraard dank ik daarnaast alle andere lieve vrienden, familie en schoonfamilie die altijd een luisterend oor, glas wijn, of schouder om op te huilen boden. Op twee van jullie kan ik tijdens de verdediging nog extra leunen, mijn paranimfen Lisanne en Iris. Lisanne, dankzij jou weet ik dat groots zijn niets met lengte te maken heeft. En Iris, dank je voor je dinsdagen, onvoorwaardelijke steun en je eerlijkheid. Zonder je advies dat promoveren niets voor mij is, had ik hier niet gestaan.

Lieve zussen, ons ouderlijk gezin is de fundering van mijn hele wereld. Esther, ik heb vanaf de eerste rij als jij optreedt altijd gezien wat het betekent om te vechten voor je passie en nooit op te geven, je bent daarin altijd mijn grote voorbeeld geweest. Bedankt dat jij en Rik er altijd voor me zijn en dat jullie me de leukste neefjes ter wereld hebben gegeven. En Charmaine, kleintje, ik heb twee keer met mijn ogen geknipperd en nu ben je opeens een volwassen, sterke vrouw die recht op haar doel afgaat en mij met beide benen op de grond zet.

Lieve papa en mama, Han en Marjan, dit proefschrift is voor jullie. Jullie hebben altijd geloofd dat ik ooit een boek zou schrijven en hier ligt het, al is het misschien een ander boek dan verwacht. Jullie liefde en onvoorwaardelijke vertrouwen, voel ik bij elke stap die ik zet. Ik kan niet zonder jullie.

Lieve Joost, de laatste woorden van dit proefschrift zijn voor jou. Het is een voorrecht om vanaf de allereerste dag geneeskunde naast jou te mogen staan en samen met jou dokter te zijn geworden. Ook tijdens dit onderzoekstraject ben je niet van mijn zijde geweken en raapte je me van de grond, of sleepte je me aan mijn enkels verder als het moest. Jouw liefde, humor en intelligentie zijn de veilige armen waarin ik thuiskom. Dank je dat ik je computer mocht gebruiken.