

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/29432> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Slaghekke, Femke

Title: Twin anemia polycythemia sequence

Issue Date: 2014-10-28



Appendices

Publications

Curriculum Vitae

Dankwoord

List of abbreviations



Publications

1. Slaghekke F, van Klink JM, Koopman HM, Middeldorp JM, Oepkes D, Lopriore E: Neurodevelopmental outcome in twin anemia-polycythemia sequence after laser surgery for twin-twin transfusion syndrome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014
2. Slaghekke F, Lopriore E, Lewi L, Middeldorp JM, van Zwet EW, Weingertner AS, Klumper FJ, DeKoninck P, Devlieger R, Kilby MD, Rustico MA, Deprest J, Favre R, Oepkes D: Fetoscopic laser coagulation of the vascular equator versus selective coagulation for twin-to-twin transfusion syndrome: An open-label randomised controlled trial. *Lancet* 2014;383:2144-2151.
3. Slaghekke F, Lewi L, Middeldorp JM, Weingertner AS, Klumper FJ, Dekoninck P, Devlieger R, Lanna MM, Deprest J, Favre R, Oepkes D, Lopriore E: Residual anastomoses in twin-twin transfusion syndrome after laser: The solomon randomized trial. *Am J Obstet Gynecol* 2014
4. Slaghekke F, Favre R, Peeters SH, Middeldorp JM, Weingertner AS, van Zwet EW, Klumper FJ, Oepkes D, Lopriore E: Laser surgery as a management option for twin anemia-polycythemia sequence. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014
5. Peeters SH, Stolk TT, Slaghekke F, Middeldorp JM, Klumper FJ, Lopriore E, Oepkes D: Iatrogenic perforation of the intertwin membrane after laser surgery for twin-to-twin transfusion syndrome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014
6. Zhao DP, de Villiers SF, Slaghekke F, Walther FJ, Middeldorp JM, Oepkes D, Lopriore E: Prevalence, size, number and localization of vascular anastomoses in monochorionic placentas. *Placenta* 2013;34:589-593.
7. Verbeek L, Slaghekke F, Hulzebos CV, Oepkes D, Walther FJ, Lopriore E: Hypoalbuminemia in donors with twin anemia-polycythemia sequence: A matched case-control study. *Fetal diagnosis and therapy* 2013;33:241-245.
8. Lopriore E, Slaghekke F, Kersbergen KJ, de Vries LS, Drogtróp AP, Middeldorp JM, Oepkes D, Benders MJ: Severe cerebral injury in a recipient with twin anemia-polycythemia sequence. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;41:702-706.
9. Genova L, Slaghekke F, Klumper FJ, Middeldorp JM, Steggerda SJ, Oepkes D, Lopriore E: Management of twin anemia-polycythemia sequence using intrauterine blood transfusion for the donor and partial exchange transfusion for the recipient. *Fetal diagnosis and therapy* 2013;34:121-126.
10. de Villiers SF, Slaghekke F, Middeldorp JM, Walther FJ, Oepkes D, Lopriore E: Placental characteristics in monochorionic twins with spontaneous versus post-laser twin anemia-polycythemia sequence. *Placenta* 2013;34:456-459.
11. de Villiers SF, Slaghekke F, Middeldorp JM, Walther FJ, Oepkes D, Lopriore E: Arterio-arterial vascular anastomoses in monochorionic placentas with and without twin-twin transfusion syndrome. *Placenta* 2012;33:652-654.
12. de Villiers S, Slaghekke F, Middeldorp JM, Klumper FJ, Walther FJ, Oepkes D, Lopriore E: Arterio-arterial vascular anastomoses in monochorionic twin placentas with and without twin anemia-polycythemia sequence. *Placenta* 2012;33:227-229.
13. Lopriore E, Slaghekke F, Middeldorp JM, Klumper FJ, van Lith JM, Walther FJ, Oepkes D: Accurate and simple evaluation of vascular anastomoses in monochorionic placenta using colored dye. *Journal of visualized experiments : JoVE* 2011:e3208.
14. Kist WJ, Slaghekke F, Papanna R, Johnson A, Vandenbussche FP, Wolterbeek R, Oepkes D: Sonography-based automated volume count to estimate fetal urine production in twin-to-twin transfusion syndrome: Comparison with virtual organ computer-aided analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205:574 e571-575.
15. van Meir H, Slaghekke F, Lopriore E, van Wijngaarden WJ: Arterio-arterial anastomoses do not prevent the development of twin anemia-polycythemia sequence. *Placenta* 2010;31:163-165.
16. Slaghekke F, Kist WJ, Oepkes D, Pasman SA, Middeldorp JM, Klumper FJ, Walther FJ, Vandenbussche FP, Lopriore E: Twin anemia-polycythemia sequence: Diagnostic criteria, classification, perinatal management

and outcome. *Fetal diagnosis and therapy* 2010;27:181-190.

17. Lopriore E, Slaghekke F, Oepkes D, Middeldorp JM, Vandenbussche FP, Walther FJ: Hematological characteristics in neonates with twin anemia-polycythemia sequence (taps). *Prenat Diagn* 2010;30:251-255.
18. Lopriore E, Slaghekke F, Oepkes D, Middeldorp JM, Vandenbussche FP, Walther FJ: Clinical outcome in neonates with twin anemia-polycythemia sequence. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:54 e51-55.
19. Slaghekke F, Kist WJ, Oepkes D, Middeldorp JM, Klumper FJ, Vandenbussche FP, Lopriore E: Taps and tops: Two distinct forms of feto-fetal transfusion in monochorionic twins. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2009;213:248-254.
20. Lopriore E, Slaghekke F, Middeldorp JM, Klumper FJ, Oepkes D, Vandenbussche FP: Residual anastomoses in twin-to-twin transfusion syndrome treated with selective fetoscopic laser surgery: Localization, size, and consequences. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:66 e61-64.
21. Lopriore E, Slaghekke F, Vandenbussche FP, Middeldorp JM, Walther FJ, Oepkes D: Cerebral injury in monochorionic twins with selective intrauterine growth restriction and/or birthweight discordance. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199:628 e621-625.
22. Lopriore E, Deprest J, Slaghekke F, Oepkes D, Middeldorp JM, Vandenbussche FP, Lewi L: Placental characteristics in monochorionic twins with and without twin anemia-polycythemia sequence. *Obstet Gynecol* 2008;112:753-758.
23. Slaghekke F, Dekker G, Jeffries B: Endogenous inhibitors of nitric oxide and preeclampsia: A review. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet* 2006;19:447-452.

Curriculum Vitae

Femke Slaghekke werd op 27 april 1981 thuis geboren in het Twentse Bentelo. Na haar lagereschooltijd in Bentelo, behaalde ze haar eindexamen Atheneum aan het Twickel College in Hengelo in 1999. In datzelfde jaar begon zij aan de studie Farmacie aan de Universiteit Utrecht. In 2000, na toelating via de decentrale selectie, ging zij geneeskunde studeren aan de Universiteit Leiden. Na het behalen van haar doctoraal heeft ze negen maanden onderzoek gedaan naar pre-eclampsie in Adelaide, Australië onder leiding van professor G. Dekker. Na het behalen van haar artsenbul begon ze als arts prenatale geneeskunde op de afdeling Verloskunde en Foetale Therapie in het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC). Naast haar werkzaamheden als arts-echoscopist zette zij de Solomon studie op onder leiding van professor D. Oepkes. Hiervoor ontving ze een AGIKO Stipendium beurs van ZonMw, waardoor het mogelijk was om haar opleiding tot gynaecoloog af te wisselen met fulltime onderzoek.

In 2010 en 2011 werkte zij als AIOS gynaecologie in het Haga Ziekenhuis onder leiding van perifeer opleider B.W.J. Hellebrekers. In 2012 vervolgde zij haar opleiding tot gynaecoloog in het LUMC onder leiding van academisch opleider professor J.J.M. van Lith. Eind 2012 tot en met mei 2014 heeft ze zich fulltime bezig gehouden met onderzoek en bezocht ze meerdere internationale congressen waar ze de resultaten van de Solomon studie presenteerde. Meerdere malen vielen haar presentaties in de prijzen. Vanaf juni 2014 continueerde zij haar opleiding tot gynaecoloog in het LUMC.

Begin 2004 leerde zij Pieter-Kees de Groot kennen in een Leidse horecagelegenheid. Ze trouwden in 2008 op Twentse grond waar per toeval in 2012 dochter Fleur, iets te vroeg, werd geboren.

Dankwoord

Velen hebben mij geholpen dit proefschrift tot stand te brengen, enkelen wil ik graag in het bijzonder bedanken.

Beste Dick, hartelijk dank voor je begeleiding en je kritische blik waardoor dit proefschrift naar een hoger niveau getild kon worden. Veel dank ook voor de vele voortreffelijke etentjes waar naast de wetenschap ook tijd was voor niet-wetenschappelijke gesprekken.

Beste Enrico, dankjewel voor je onuitputtelijke energie en inzet. Ongekend hoe snel en nauwkeurig je stukken kan corrigeren en hoe je vraagstellingen altijd tot de essentie weet terug te brengen.

Beste Annemieke, dankjewel voor je opgewektheid, je scherpe blik en het nauwkeurig checken van de data en tabellen. En dankjewel voor je gezelligheid, het is heerlijk om met je naar congressen te mogen.

Het gehele foetaal behandelteam, in het bijzonder Frans, dank voor het includeren van patiënten en het mogelijk maken van meerdere studies. Jullie waren degenen die voor het eerst de Solomon techniek toepasten.

Clara, Marjolein, Jennie en Annemarie, voor alle hulp en toewijding bij het verzamelen van toestemmingsverklaringen, placenta's, zwangerschapsgegevens, neonatale uitkomsten en lange termijn uitkomsten. Zonder jullie geen data, zonder data geen proefschrift.

Dear colleagues of the University of Leuven, Strasbourg, Birmingham and Milan, thank you for the collaboration and your role in the Solomon trial.

Robertjan, dank voor al je hulp bij dataproblemen.

Lieve Ivanka en Gladys, jullie hulp bij alle “regel dingen” was ongekend en heeft me enorm geholpen. En niet te vergeten voor de goede sfeer op K6.

Katinka en Phebe, van jullie heb ik het maken van echo's geleerd. Jullie ervaring en kritische blik is onmisbaar voor het opleiden van een nieuwe generatie echoscopisten en voor het beoordelen van patiënten die deelnamen aan de verschillende studies in dit proefschrift.

Alle mede-onderzoekers voor de wetenschapslunches waar naast lief en leed alle ontwikkelingen op onderzoeksgebied werden gedeeld.

Opleiders, gynaecologen en verloskundigen van het HagaZiekenhuis en het LUMC, veel dank voor de opleidingsmomenten die jullie voor mij gecreëerd hebben en die nog komen gaan.

Joanne, dankjewel voor al je “tips & tricks” en je hulp en steun bij de laatste loodjes.

Joost voor alle tijd en energie die je gestoken hebt in de lay-out van vele posters, presentaties, figuren, tabellen en in het bijzonder in dit proefschrift. En natuurlijk voor alle leuke momenten op onze onderzoekskamer.

Mijn paranimfen; lieve Jochem, we leerden elkaar kennen in 2004 in Australië tijdens een wetenschappelijke stage en in 2007 zijn we samen begonnen op de afdeling prenatale diagnostiek in het LUMC, samenwerken met jou is een feest! Lieve Suus, door je opgewektheid, directheid, warme hart maar ook kritische blik is het heerlijk om met je samen te werken. Naast een collega heb ik er ook een vriendin bij.

Veel dank gaat uit naar alle zwangere vrouwen en kinderen die deelnamen aan de verschillende studies in dit proefschrift.

Familie, schoonfamilie, vrienden en vriendinnen voor jullie interesse en de nodige balans tussen werk en ontspanning.

Lieve Lotte, een liever zusje kan ik me niet wensen, dankjewel voor je luisterend oor, je relativiseringsvermogen en de waardevolle zus-momenten.

Lieve papa en mama, dank jullie wel voor jullie ongekende liefde, de fijne jeugd die jullie mij gegeven hebben en de onvoorwaardelijke steun en vertrouwen in iedere stap die ik gezet heb. Zonder jullie zou ik hier vandaag niet hebben gestaan.

Allerliefste Pieter-Kees, dankjewel voor alles en nog veel meer! Ik kijk uit naar onze vakantie samen met Fleur en de tijd daarna!

List of abbreviations

AA-anastomosis	Arterio-arterial anastomosis
ACM Vmax	Arteria Cerebri Media Vmax (maximale bloedstroomsnelheid)
AV-anastomosis	Arterio-venous anastomosis
BSID-II	Bayley Scales of Infant and Toddler Development - second edition
BSID-III	Bayley Scales of Infant and Toddler Development - third edition
DVP	Deepest Vertical Pocket
GA	Gestational Age
Hb	Hemoglobin
IUT	Intra Uterine Transfusion
IUFD	Intra Uterine Fetal Demise
MC	MonoChorionic
MCA-PSV	Middle Cerebral Artery - Peak Systolic Velocity
MoM	Multiples of the Mean
NND	NeoNatal Death
PET	Partial Exchange Transfusion
PPROM	Preterm Premature Rupture Of Membranes
RA	Residual Anastomosis
sIUGR	Selective Intra Uterine Growth Restriction
SOLOMON	Selective Or Laser Of the entire equator in MONochorionic twins
TAPS	Twin Anemia Polycythemia Sequence
TOP	Termination Of Pregnancy
TOPS	Twin Oligo Polyhydramnios Sequence
TTTS	Twin-Twin Transfusion Syndrome
TTS	Tweeling-Transfusie syndroom
VA-anastomosis	Veno-arterial anastomosis
VV-anastomosis	Veno-venous anastomosis
WPPSI-III	Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence - third edition

