



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Teaching and quality control in fetoscopic surgery

Peters, S.H.P.

Citation

Peters, S. H. P. (2015, May 13). *Teaching and quality control in fetoscopic surgery*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/32964>

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/1887/32964>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/32964> holds various files of this Leiden University dissertation

Author: Peeters, Suzanne Hendrika Philomena

Title: Teaching and quality control in fetoscopic surgery

Issue Date: 2015-05-13

LIST OF ABBREVIATIONS

AA-anastomosis	Arterio-arterial anastomosis
AV-anastomosis	Arterio-venous anastomosis
CLD	Chronic Lung Disease
COLFAP	Combined Laparoscopy and Fetoscopy in cases with completely Anterior Placenta
cPVL	Cystic Periventricular Leukomalacia
CUSUM	Cumulative Sum analysis
DC	Dichorionic
DVP	Deepest Vertical Pocket
FLS	Fetoscopic Laser Surgery
GA	Gestational Age
iMAT	Iatrogenic Monoamniotic Twins
IUFD	Intrauterine Fetal Demise
IUT	Intra Uterine Transfusion
LC-CUSUM	Learning Curve Cumulative Sum analysis
LUMC	Leiden University Medical Center
MA	Monoamniotic
MC	Monochorionic
MFM	Maternal Fetal Medicine
NEC	Necrotizing enterocolitis
NND	Neonatal Death
PDA	Patent ductus arteriosus
PPROM	Preterm Premature Rupture Of Membranes
RA	Residual Anastomosis
RDS	Respiratory Distress Syndrome
RFA	Radiofrequency Ablation
ROP	Retinopathy of prematurity
RVOTO	Right Ventricular Outflow Tract Obstruction
SILICONE	Simulator for Laser therapy and Identification of Critical steps of Operation: New Education program
sIUGR	selective Intrauterine Growth restriction
TAPS	Twin Anemia Polycythemia Sequence
TRAP	Twin Reversed Arterial Perfusion
TTTS	Twin-Twin Transfusion Syndrome

TTS	Tweeling-Transfusie syndroom
VA-anastomosis	Veno-arterial anastomosis
VV-anastomosis	Veno-venous anastomosis

PUBLICATIONS

1. Peeters SHP, Akkermans J, Westra M, Lopriore E, Middeldorp JM, Klumper FJ, Lewi L, Devlieger R, Deprest J, Kontopolous EV, Quintero R, Chmait RH, Smoleniec JS, Otano L, Oepkes D. Identification of essential steps in laser procedure for twin-to-twin transfusion syndrome using the delphi methodology: silicone study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014 Dec 11.
2. Zhao DP, Peeters SHP, Middeldorp JM, Klumper FJ, Duan T, Oepkes D, Lopriore E. Monochorionic placentas with proximate umbilical cord insertions: Definition, prevalence and angio-architecture. *Placenta* 2015 Feb;36(2): 221-5
3. Peeters SHP, Akkermans J, Middeldorp JM, Klumper FJ, Lopriore E, Ryan G, Oepkes D. A world-wide survey on laser surgery for twin-twin transfusion syndrome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; Feb;45(2): 168-74
4. Akkermans J, Peeters SHP, Klumper FJ, Middeldorp JM, Lopriore E, Oepkes D. Is the Sequential Laser Technique for Twin-to-Twin Transfusion Syndrome Truly Superior to the Standard Selective Technique? A Meta-Analysis. *Fetal Diagn Ther* 2014, Aug 16
5. Peeters SHP, Stolk TT, Slaghekke F, Middeldorp JM, Klumper FJ, Lopriore E, Oepkes D. Iatrogenic perforation of intertwin membrane after laser surgery for twin-to-twin transfusion syndrome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014; Nov 44(5):550-6
6. Peeters SHP, Van Zwet EW, Oepkes D, Lopriore E, Klumper FJ, Middeldorp JM. Learning curve for fetoscopic laser surgery using cumulative sum analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2014 Jul: 93(7):705-11
7. Slaghekke F, Favre R, Peeters SHP, 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;44(3):304-10
8. Peeters SHP, Devlieger R, Middeldorp JM, DeKoninck P, Deprest J, Lopriore E, Lewi L, Klumper FJ, Kontopoulos E, Quintero R, Oepkes D. Fetal surgery in complicated monoamniotic pregnancies: case series and systematic review of the literature. *Prenat Diagn* 2014 Jun: 34(6):586-91
9. Zhao DP, Peeters SHP, Middeldorp JM, Klumper FJ, Oepkes D, Lopriore E. Laser surgery in twin-twin transfusion syndrome with proximate cord insertions. *Placenta* 2013;34(12):1159-1162.

10. Peeters SHP, Oosterhuis JW, Smit VT, Stoop H, Looijenga LH, Elzevier HW, Osanto S. Patient with two secondary somatic-type malignancies in a late recurrence of a testicular non-seminoma: illustration of potential and flaw of the cancer stem cell therapy concept. *Int J Dev Biol* 2013;57(2-4):153-7.
11. Peeters SHP, Middeldorp JM, Lopriore E, Klumper FJ, Oepkes D. Monochorionic triplets complicated by fetofetal transfusion syndrome: a case series and review of the literature. *Fetal Diagn Ther* 2012;32(4):239-45.

CURRICULUM VITAE

Suzanne Peeters was born on 7 January 1985 in Dordrecht. She graduated from the Johan de Witt Gymnasium, Dordrecht in 2003. After her graduation she moved to Leiden to study at the Medical Faculty of the University of Leiden. As a student, she conducted field research for the Female Cancer Programme in Jakarta, Indonesia (Prof. Dr. A.A.W. Peters) in 2007. Here she assisted her first delivery. During a scientific internship at the division of Fetal medicine (prof. Dr. D. Oepkes), Department of Obstetrics at the Leiden University Medical Center (LUMC), her fascination for monochorionic twins and twin-twin transfusion syndrome was aroused. This project on learning curves in fetoscopic surgery was the foundation for her scientific career. In 2008 Suzanne commenced her internships in the Netherlands and Suriname, which made her even more enthusiastic to become a medical professional.

In 2010, she obtained her medical degree (cum laude) and started working as a physician (ANIOS) at the department of Obstetrics and Gynecology of the HagaZiekenhuis, Den Haag. Five months later, she started her residency in Obstetrics and Gynecology at the same department (Mentor: Dr. B.W.J. Hellebrekers), during which she continued writing this thesis.

She continued her residency at the LUMC (Mentor: Prof. Dr. J.M.M. van Lith) and she was given the opportunity to work as full time researcher for 1,5 years to finish her PhD. During her studies she was supervised by prof. Dr. D. Oepkes, Dr. J.M. Middeldorp from the department of Obstetrics and Dr. E. Lopriore from the department of Neonatology. Her research on teaching and quality control of fetoscopic surgery was presented at national and international meetings and resulted in a team procedure training program for laser therapy and this thesis. She hosted two pilot training sessions for medical professionals in South Africa and Sweden. In February 2015 she continued her residency training at the LUMC.

Suzanne lives together with Elmer and their son Thijmen (2014) in Rotterdam.

DANKWOORD

Onderzoek doe je nooit alleen! Er zijn veel mensen die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van dit proefschrift. Graag wil ik een aantal personen in het bijzonder bedanken:

Dick, dank voor je inspirerende begeleiding en visie, dankzij jou werden de meest ambitieuze ideeën al snel omgezet in realistische wetenschappelijke projecten. Je deur stond altijd open en je leerde me hoe je je staande houdt in de internationale onderzoekswereld.

Enrico, dank voor je oneindige enthousiasme, kritische blik, onvoorstelbare reactietijd en leerzame commentaar: het is een eer om met jou onderzoek te mogen doen.

Annemieke, dank voor je opbouwende feedback, heldere inzichten en je emotionele ondersteuning. Je bent echt een voorbeeld hoe ik me als gynaecoloog hoop te ontwikkelen.

Dank aan het foetale therapie team, in het bijzonder Frans, voor jou is geen ingreep te ingewikkeld, en Jennie; met goede herinneringen aan onze bijzondere reis naar Zuid-Afrika.

Dear colleagues of the Universities of Leuven and Karolinska, thank you for the collaboration and the promising start of our consortium.

Lieve Ivanka en Gladys, het zal nu weer een stuk stiller zijn op K6, dank voor alles dat jullie (ongemerkt) uit handen hebben genomen. Promoveren zonder jullie hulp lijkt onmogelijk.

Collega-onderzoekers, bedankt voor de gezellige en leerzame tijd samen. Ondanks dat we op verschillende afdelingen werken, zijn we toch heel veel met hetzelfde bezig.

Opleiders, gynaecologen, verloskundigen en verpleegkundigen van het HagaZiekenhuis en LUMC dank voor jullie interesse, gezelligheid, motiverende woorden en opleidingsmomenten.

Veel dank naar alle zwangere vrouwen en kinderen die deelnamen aan de verschillende studies in dit proefschrift. Mijn dank gaat uit naar alle vrijwilligers van het SILICONE project, die zelfs aansluitend aan drukke nachtdiensten nog laseroperaties wilden simuleren.

Dank aan Stephan, Rens en Jenny voor het ontwerpen van de cover van dit proefschrift.

Mijn vrienden en vriendinnen, in het bijzonder mijn oudste vriendinnetjes Sofie, Han en Fem, de meiden van HW4c en Wieveskunne, dank voor de goede balans tussen werk en ontspanning. Joan en An, nu zit ik niet als paranimf achterin in het bankje, wat hebben jullie de lat hoog gelegd, mede dankzij jullie heb ik een superleuke onderzoekstijd gehad, bedankt!

Natuurlijk mijn paranimfen; Fem en Joost, zonder jullie was het nooit gelukt; in vele opzichten. In ons ‘vruchtbare’ kamertje op K6 zijn de grootste wetenschappelijke ideeën geboren en werkelijkheid geworden. Ik ben supertrots dat jullie vandaag naast mij staan. Dank voor jullie steun en vriendschap.

Tot slot wil ik mijn familie bedanken:

Lieve Bernd; Bro, je bent een topper, zonder jouw ICT hulp en marketing kennis lag hier nu geen boekje. Lieve Renee, Muriel en Idwer, een leukere schoonfamilie kan ik niet wensen.

Lieve opa en oma, ik ben heel blij en trots dat jullie deze promotie mogen meemaken en dat jullie ondanks hoge leeftijd alle publicaties en congressen hebben kunnen volgen via de e-mail.

Lieve Papa en Esther, Mama en Arie, Loes en Sjoerd, dank voor jullie onuitputtelijke vertrouwen, interesse en steun en dat jullie altijd voor ons klaar staan.

Lieve El, één plus één is drie, je bent mijn kanjer, grootste supporter en criticus. Met jou en onze kleine aap Thijmen is het leven een feest.