



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## Predicting outcome after liver transplantation

Blok, J.J.

### Citation

Blok, J. J. (2018, September 18). *Predicting outcome after liver transplantation*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/65995>

Version: Not Applicable (or Unknown)

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

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/65995>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/65995> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Blok, J.J.

**Title:** Predicting outcome after liver transplantation

**Issue Date:** 2018-09-18



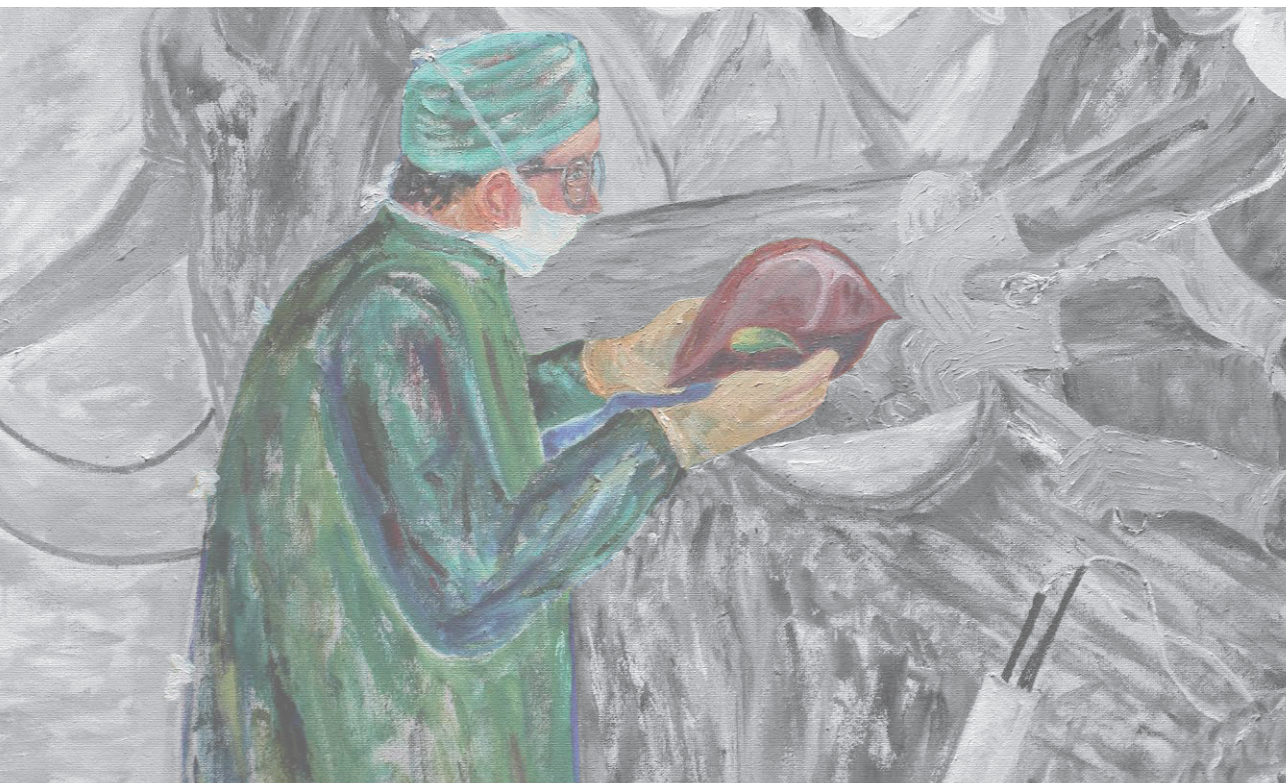
# Appendices

Abbreviations

List of publications

Dankwoord

Curriculum vitae



**ABBREVIATIONS IN ALPHABETICAL ORDER**

ACO	approved combined organ status
ALF	acute liver failure
ALT	alanine aminotransferase
AST	aspartate aminotransferase
BAR	balance of risk
BMI	body mass index
CI	cumulative incidence
C-INDEX	concordance index
CIT	cold ischemia time
CM	concept model
COD	cause of death
CTP	Child-Turcotte-Pugh
CVA	cerebrovascular accident
DBD	donation after brain death
DCD	donation after circulatory death
DICA	Dutch Institute for Clinical Auditing
D-MELD	donor model for end-stage liver disease
DRI	donor risk index
DRM	donor recipient model
DSCA	Dutch Surgical Colorectal Audit
ECD	extended criteria donor
ELIAC	Eurotransplant Liver Intestine Advisory Committee
ELTR	European Liver Transplant Registry
ESLD	end-stage liver disease
ETI	Eurotransplant International Foundation
ET-DRI	Eurotransplant donor risk index
FFS	failure-free survival
GGT	gamma glutamyl transpeptidase
HCC	hepatocellular carcinoma
HBVAb	hepatitis B virus antibodies
HCVAb	hepatitis C virus antibodies
HTK	histidine-tryptophan-ketoglutarate perfusion fluid
HU	high urgent status
ICU	intensive care unit
ITBL	ischemic-type biliary lesions
KDRI	kidney donor risk index
LAS	lung allocation score

LT	liver transplantation
LUMC	Leiden University Medical Center
MELD	model for end-stage liver disease
MELD-Na	model for end-stage liver disease – sodium
MP	machine perfusion
OPTN	Organ Procurement and Transplantation Network
NAS	nonanastomotic strictures
NSE	non-standard exception
PBC	primary biliary cirrhosis
PDRI	pancreas donor risk index
PELD	pediatric end-Stage liver disease model
PNF	primary nonfunction
P-PASS	preprocurement pancreas allocation suitability score
PSC	primary sclerosing cholangitis
RRI	recipient risk index
SD	standard deviation
SE	standard exception
SGOT	serum glutamic oxaloacetic transaminase
SGPT	serum glutamic pyruvic transaminase
SOFT	survival outcomes following liver transplantation
SRRI	simplified recipient risk index
SRTR	Scientific Registry of Transplant Recipients
TIPS	transjugular intrahepatic portosystemic shunt
UNOS	United Network for Organ Sharing
UW	University of Wisconsin perfusion fluid
WIT	warm ischemia time

## AUTHOR'S LIST OF PUBLICATIONS

**Blok JJ**, Braat AE, Adam R, Burroughs AK, Putter H, Kooreman NG, Rahmel AO, Porte RJ, Rogiers X, Ringers J. Validation of the donor risk index in orthotopic liver transplantation within the Eurotransplant region. *Liver Transpl.* 2012 Jan;18(1):112-9. PubMed PMID: 21987454.

Braat AE, **Blok JJ**, Putter H, Adam R, Burroughs AK, Rahmel AO, Porte RJ, Rogiers X, Ringers J. The Eurotransplant donor risk index in liver transplantation: ET-DRI. *Am J Transplant.* 2012 Oct;12(10):2789-96. PubMed PMID: 22823098.

Braat AE, **Blok JJ**, Rahmel AO, Adam R, Burroughs AK, Putter H, Porte RJ, Rogiers X, Ringers J. Incorporation of donor risk into liver allocation algorithms. *Am J Transplant.* 2013 Feb;13(2):524-5. PubMed PMID: 23356899.

**Blok JJ**, Braat AE, Ringers J. Reply to: asystole to cross-clamp period predicts development of biliary complications in liver transplantation using donation after cardiac death donors. *Transpl Int.* 2013 Mar;26(3):e15-6. PubMed PMID: 23145893.

**Blok JJ**, Ringers J, Schaapherder AF, Dubbeld J, Baranski AG, de Fijter JW, van der Boog PJ, Verhagen MJ, Braat AE. Report of the first five DCDD pancreas transplants within the Eurotransplant region; excellent results with prolonged warm ischemia times. *Transpl Int.* 2013 Apr;26(4):e31-3. PubMed PMID: 23279282.

**Blok JJ**, de Fijter JW, Braat AE, Verhagen MJ, Ringers J. Old-to-old pancreas transplantation, what is old in the USA may be young in Europe. *Transpl Int.* 2014 Apr;27(4):e31-2. PubMed PMID: 24188637

Kopp WH, Verhagen MJ, **Blok JJ**, Huurman VA, de Fijter JW, de Koning EJ, Putter H, Baranski AG, Schaapherder AF, Braat AE, Ringers J. Thirty years of pancreas transplantation at Leiden University Medical Center: long-term follow-up in a large Eurotransplant center. *Transplantation.* 2015 Sep;99(9):e145-51. PubMed PMID: 25706281.

**Blok JJ**, Putter H, Rogiers X, van Hoek B, Samuel U, Ringers J, Braat AE. The combined effect of donor and recipient risk on outcome after liver transplantation: research of the Eurotransplant database. *Liver Transpl.* 2015 Dec;21(12):1486-93. doi: 10.1002/lt.24308. PubMed PMID: 26289765.

Ringers J, Bloemenkamp K, Francisco N, **Blok JJ**, Arbous MS, van Hoek B. Auxiliary or orthotopic liver transplantation for acute fatty liver of pregnancy: case series and review of the literature. *BJOG*. 2016 Jul;123(8):1394-1398. doi: 10.1111/1471-0528.13707. PubMed PMID: 26449726.

**Blok JJ**, Kopp WH, Verhagen MJ, Schaapherder AF, de Fijter JW, Putter H, Ringers J, Braat AE. The value of PDRI and P-PASS as predictors of outcome after pancreas transplantation in a large European pancreas transplantation center. *Pancreas*. 2016 Mar;45(3):331-6. doi: 10.1097/MPA.0000000000000485. PubMed PMID: 26474435.

**Blok JJ**, Detry O, Putter H, Rogiers X, Porte RJ, van Hoek B, Pirenne J, Metselaar HJ, Lerut JP, Ysebaert DK, Lucidi V, Troisi RI, Samuel U, den Dulk AC, Ringers J, Braat AE. Long-term results of liver transplantation from donation after circulatory death *Liver Transpl*. 2016 Aug;22(8):1107-14. doi: 10.1002/lt.24449. PubMed PMID: 27028896.

**Blok JJ**, Putter H, Braat AE. Reply to: Scorecard and insights from approaches to liver allocation around the world. *Liver Transpl*. 2017 Mar;23(3):407-408. doi: 10.1002/lt.24704.. PMID: 28027621.

de Boer JD, Koopman JJE, Metselaar HJ, Braat AE, **Blok JJ**. Liver transplantation with geriatric liver allografts: the current situation in Eurotransplant. *Transpl Int*. 2017 Apr;30(4):432-433. doi: 10.1111/tri.12914. PMID: 28058737.

de Boer JD, **Blok JJ**, Braat AE. Graft Quality and Prediction of Outcome After Liver Transplantation. *Transplantation*. 2017 Aug;101(8):e286. doi: 10.1097/TP.0000000000001781. PMID: 28518061.

**Blok JJ**, Putter H, de Boer JD, Braat AE. Why the donor risk index and Eurotransplant donor risk index can also be applied in France; reply to Winter et al. and statistical perspective. *Liver Int*. 2017 Oct;37(10):1572-1573. doi: 10.1111/liv.13499. PMID: 28632324.

**Blok JJ**, de Boer JD, Putter H, Rogiers X, Guba MO, Strassburg CP, Samuel U, van Hoek B, Hamming JF, Braat AE. The center effect in liver transplantation in the Eurotransplant region: a retrospective database analysis. *Transpl Int*. 2018 Feb 6. doi: 10.1111/tri.13129. PMID: 29406577



**Blok JJ**, Putter H, Metselaar HJ, Porte HJ, Gonella F, de Jonge J, van den Berg AP, van der Zande J, de Boer JD, van Hoek B, Braat AE. Identification and validation of the predictive capacity of risk factors and models in liver transplantation over time. *Transplant Direct*. 2018. *Accepted for publication*

**Blok JJ**, Putter H, van Hoek B, Guba MO, Samuel U, Berlakovich GA, Strassburg CP, Michielsen P, Kocman B, Trotosek B, Kóbori L, de Vries E, Pirenne J, van Rosmalen MD, Rogiers X, Braat AE. A decade of MELD-based liver allocation in Eurotransplant and its effect on liver transplant waitlist outcomes. *Submitted*.

de Boer JD, **Blok JJ**, Putter H, Koopman JJE, van Hoek B, Samuel U, van Rosmalen MD, Metselaar HJ, Alwayn IPJ, Guba MO, Braat AE. Optimizing the use of geriatric livers for transplantation in the Eurotransplant region. How to deal with an ageing donor population? *Submitted*.

## CURRICULUM VITAE

The author of this thesis was born on May 8, 1986 in Leidschendam. He grew up in Voorburg and graduated from secondary school (Gymnasium) in 2004. In the same year he started medical school at the Leiden University Medical Center.

During medical school he worked as a student allocation officer at the Eurotransplant International Foundation. He developed his organizational skills by participating in several committees at the student society LSV Minerva and functioned as a board member (treasurer) of the Panacee foundation. In 2008 he started as a student researcher at the Department of Surgery, Division of Transplantation, under the supervision of his co-supervisor dr. A.E. Braat. During this period the scientific foundation was laid for this thesis.

After graduating from medical school in 2011, he started his PhD in liver transplantation. To this purpose, a research collaboration was founded between the Department of Surgery, Division of Transplantation, and the Eurotransplant International Foundation. During this two-year period, he simultaneously worked as a PhD-researcher and as a medical staff member at Eurotransplant and held the position of secretary of the Eurotransplant Liver Intestine Advisory Committee (ELIAC). To date this research collaboration between the LUMC and Eurotransplant is still active and successful. The findings of the studies described in this thesis were presented at many (inter)national meetings and two studies were awarded with the Best Abstract submission of the 25th NTV Bootcongres and Novartis Transplantation Award (Category clinical transplant medicine).

At the end of 2013 he started working as a surgical resident (not in training) at the Haaglanden Medical Center (HMC) in The Hague and started with his General Surgery residency (in training) in July 2014, under the supervision of dr. H.J. Smeets. In 2016 he became board member of the Vereniging Assistent-Geneskundigen in de Heelkunde (VAGH). In July 2018 he started with his final two years of training in Vascular Surgery.

Joris currently lives in The Hague with his wife Josephine and their daughter Julie.

## DANKWOORD

In de afgelopen jaren hebben veel mensen meegewerkt aan het onderzoek beschreven in deze thesis. Ik wil graag iedereen bedanken die hieraan heeft bijgedragen, maar in het bijzonder de volgende personen:

Mijn copromotor, dr. Braat, beste Dries. Ongelooflijk waar je elke keer de energie vandaan haalde om, ondanks alles, toch wekelijks (soms dagelijks) met mij aan dit proefschrift te werken. Gelukkig heb je nu weer wat extra tijd om aan andere (nog leukere) dingen te besteden. Heel veel dank voor de afgelopen jaren.

Mijn promotor, professor Hamming, beste Jaap. Hartelijk dank voor je steun en het geven van structuur aan dit proefschrift. Ik kijk uit naar het laatste jaar van mijn opleiding tot vaatchirurg in Leiden.

Professor Putter, beste Hein. Wat hebben we veel ochtenden op jouw kamer gezeten, starend naar het beeldscherm, om alle lastige statistiek te bedrijven. Ontzettend bedankt voor je waardevolle toevoegingen aan ons onderzoek.

Professor van Hoek, beste Bart. Dank voor je bijdrage aan dit proefschrift. Je was zonder uitzondering altijd de eerste die reageerde op mijn mails en voor vragen stond je deur altijd open.

Drs. Ringers, beste Jan. Mede dankzij jou is er nu een succesvolle samenwerkingsconstructie tussen Eurotransplant en het LUMC. Dank voor je betrokkenheid en je originele kijk op wetenschappelijk onderzoek.

Beste Erwin, zonder jouw bijdrage (en Excel files) was dit proefschrift er waarschijnlijk niet geweest. Dank voor het meedenken en altijd stipt aanleveren van de benodigde data.

Beste Axel en Serge, bedankt voor de mogelijkheid om een deel van mijn onderzoek te kunnen uitvoeren bij Eurotransplant en het opzetten van de succesvolle samenwerking tussen het LUMC en Eurotransplant ('de stichting der stichtingen'). Dat deze samenwerking nog maar vele jaren mag blijven bestaan.

Professor Porte, beste Robert en professor Metselaar, beste Herold. Dank voor de prettige samenwerking tussen de drie levertransplantatiecentra. Dat de toekomst maar veel gezamenlijk onderzoek mag opleveren.

Professor Alwayn, beste Ian en dr. Coenraad, beste Minneke, dank voor het lezen van dit proefschrift.

Leden van het landelijk overleg levertransplantatie (LOL), members of the Eurotransplant Liver Intestine Advisory Committee (ELIAC) and members of the Belgian Liver Intestine Advisory Committee (Be-LIAC). Thank you for supporting our research.

Beste Andrzej Sandro, Jeroen, Ada en Aisha. Hartelijk dank voor jullie advies en betrokkenheid in de afgelopen jaren.

Dank aan alle chirurgen van de Maatschap Haagse Chirurgen en mijn collega-AIOS uit het Haaglanden MC voor hun support.

Beste Nigel en Job, mijn paranimfen. Job, trouwe vriend van de Nieuwe Rijn tot de Oude Mol en erna. Nigel, wat begon bij Euro (T4L) zet zich nu voort in Den Haag en onze opleiding. Dank voor jullie advies en hulp in de afrondende fase van mijn proefschrift.

Lieve pap, mam en Cat. Dank voor jullie interesse in mijn onderzoek de afgelopen jaren. Hier is dan eindelijk het eindresultaat. Lieve schoonfamilie, bedankt voor jullie belangstelling in mijn onderzoek.

Lieve kleine Julie, door jouw komst is alles weer in een ander perspectief gezet. Papa heeft nu eindelijk wat meer tijd voor je. Lieve Josephine, je hebt me altijd gesteund, bent zelfs coauteur en je bent het mooiste wat ik overhoud aan mijn onderzoekstijd.