

Don d'organes à coeur arrêté – NHBD

Pr Olivier Detry

Dpt of Abdominal Surgery & Transplantation
CHU Liege, University of Liege, Belgium

olivier.detry@transplantation.be
olivier.detry@chuliege.be

Don d'organes à coeur arrêté – NHBD

Don d'organes après décès circulatoire

Donation after cardiovascular death - DCD

Pr Olivier Detry

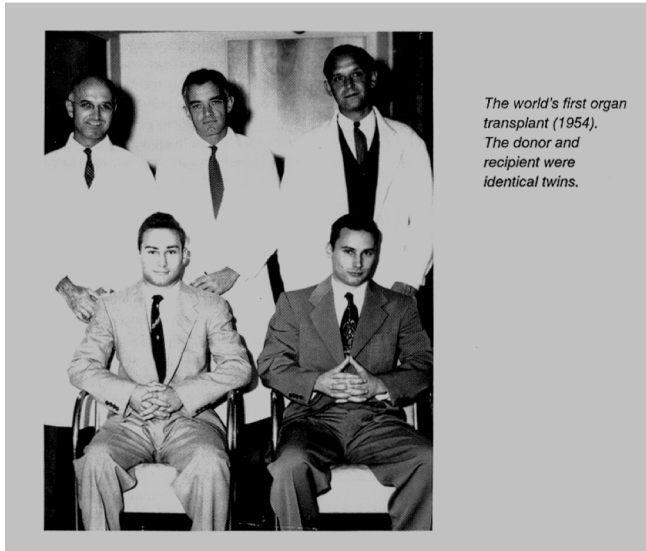
Dpt of Abdominal Surgery & Transplantation
CHU Liege, University of Liege, Belgium

olivier.detry@transplantation.be
olivier.detry@chuliege.be

Histoire Transplantation

- Premières greffes

Donneur vivant



Donneur à coeur arrêté



Evolution du NHBD

- 1950s - 1960s : NHBD - DCD
- 1968 : Harvard Brain Death Definition
- 1981 : Maastricht NHBD
- 1993 : Pittsburgh - NHBD protocol
- 1995 : First International workshop on NHBD in Maastricht
- 1997 : Report on NHBD from US Institute of Medicine
- 1998 : Dutch Transplant Legal Act



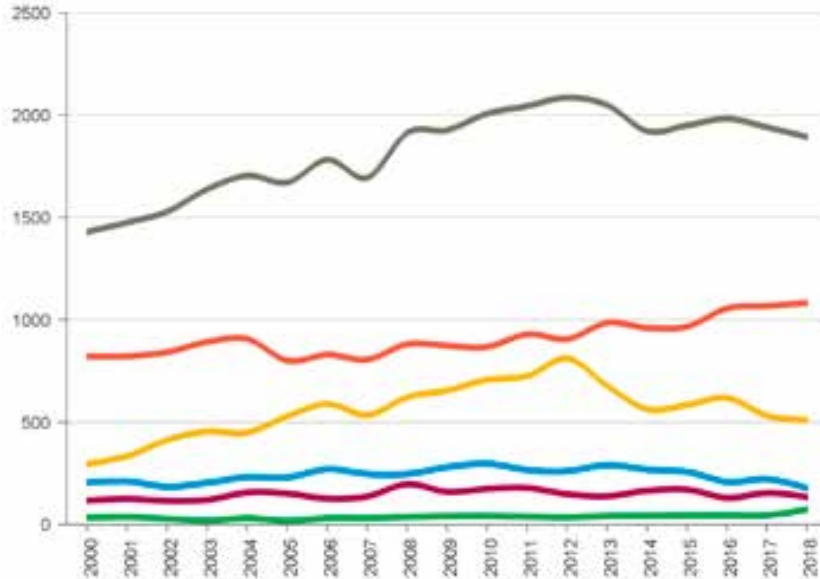
Brussels 24 . 02 . 2006

First National Meeting on Transplantation
of Organs from NHBD Donors

First National Meeting on
Transplantation of Organs from Non-Heart-Beating Donors:
New perspectives to combat the organ shortage

24 February 2006
Sodehotel, Brussels

Waiting list removals (deceased or unfit) in Eurotransplant, by organ | 2.11.3

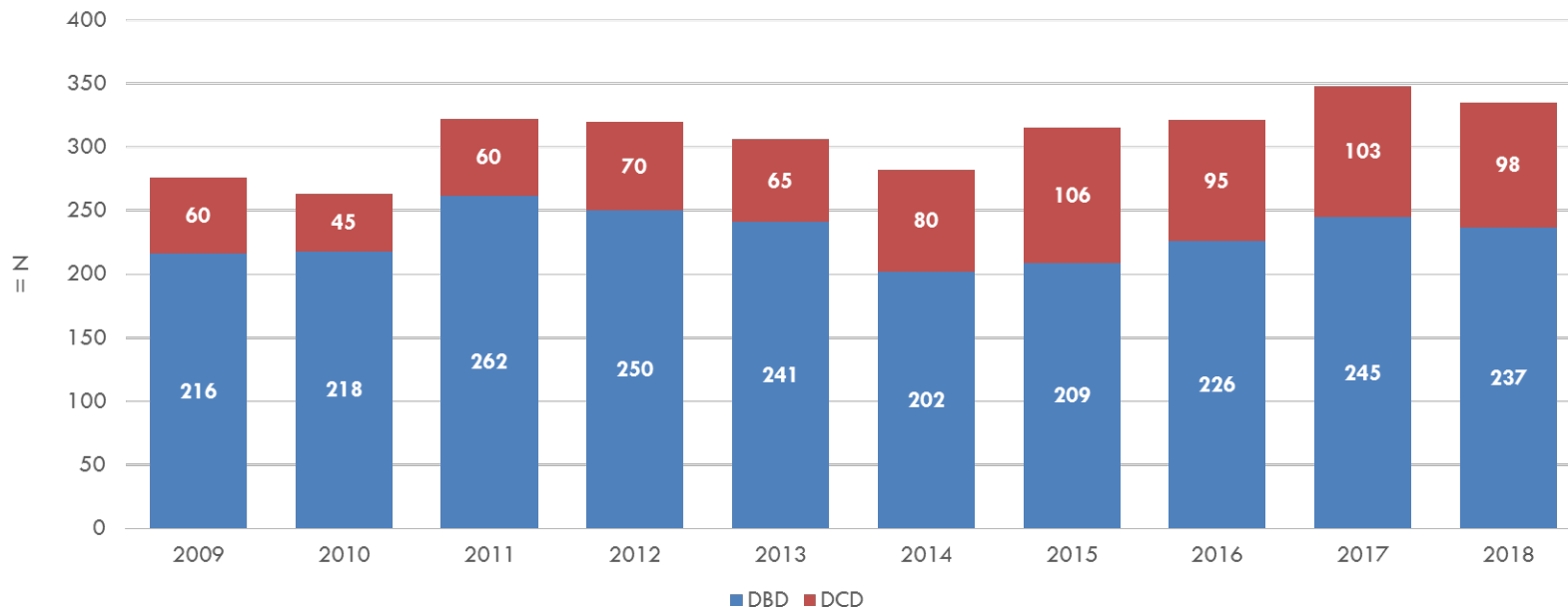


Eurotransplant annual report, year 2018

*Patients registered for multiple organs are counted for each organ.
Includes patients removed because unfit for transplant.*

■ Any organ ■ Heart ■ Liver
■ Kidney ■ Lung ■ Pancreas

EFFECTIVE DECEASED ORGAN DONORS – 10 YEARS



n = 335

Classification NHBD

- Catégorie I: Constat de décès à l'arrivée des secours
- Catégorie II: Réanimation sans succès
- Catégorie III: Retrait des thérapeutiques de support
- Catégorie IV: Arrêt cardiaque chez un patient en mort cérébrale

Classification NHBD

- Catégorie I: Constat de décès à l'arrivée des secours
- Catégorie II: Réanimation sans succès
- Catégorie III: Retrait des thérapeutiques de support
- Catégorie IV: Arrêt cardiaque chez un patient en mort cérébrale
- Catégorie V: Euthanasie

Kootstra et al. Transpl Proc, 1995

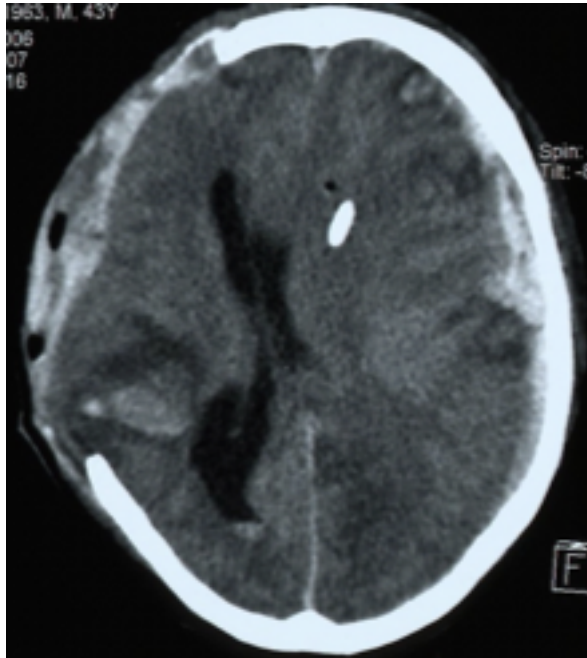
Detry Transpl Proc 2012

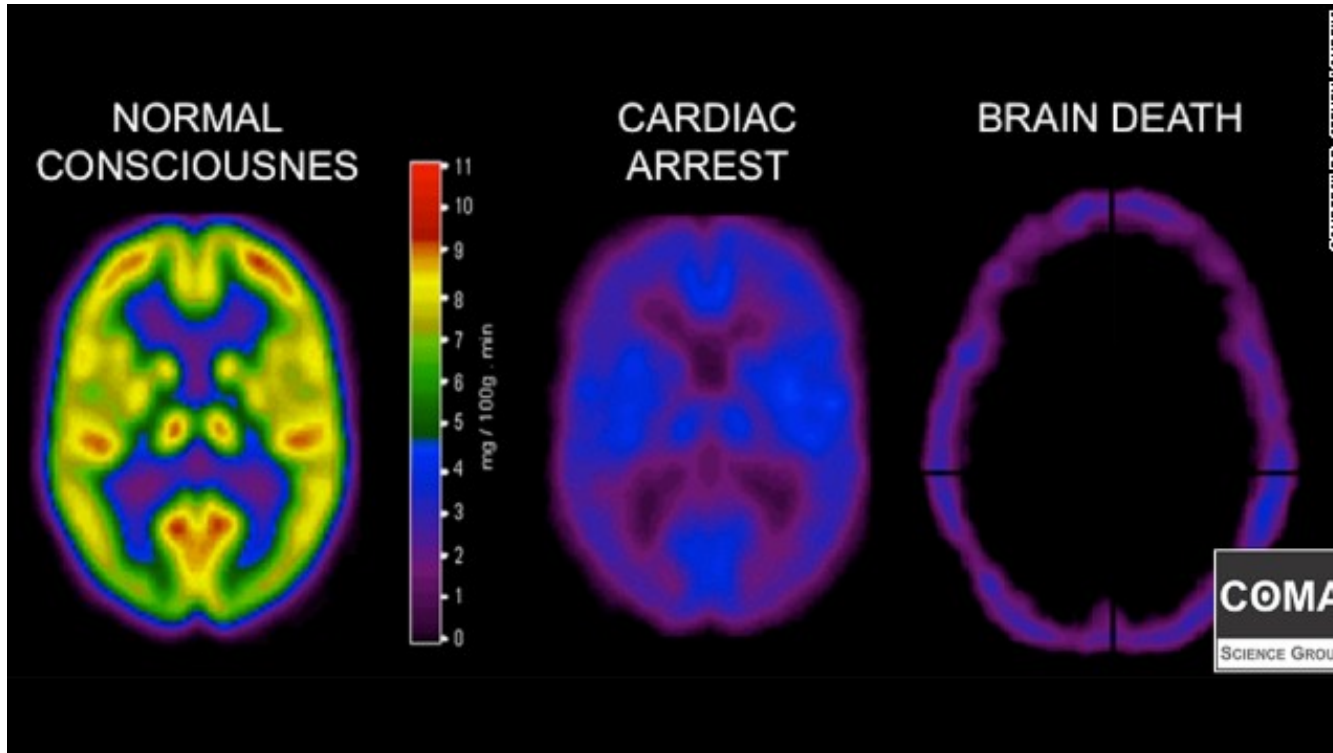
Classification NHBD

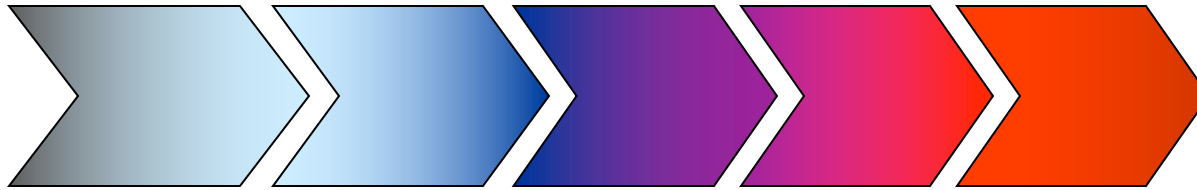
- Catégorie I: Constat de décès à l'arrivée des secours
- Catégorie II: Réanimation sans succès
- Catégorie III: Retrait des thérapeutiques de support
- Catégorie IV: Arrêt cardiaque chez un patient en mort cérébrale
- Catégorie V: Euthanasie

Kootstra et al. Transpl Proc, 1995

Detry Transpl Proc 2012







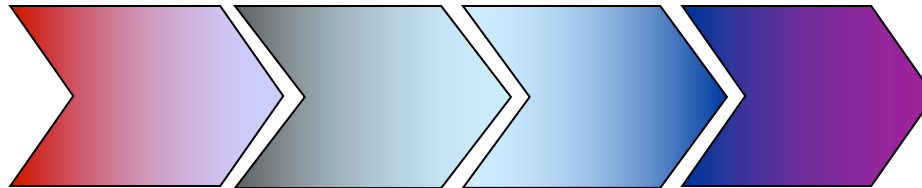
Step I: Etat
neurologique
irréversible
diagnostiqué
par médecins
indépendants

Step II:
Discussion
avec famille
pour arrêt
support et
DCD

Step III:
Contact avec
centre de Tx

Step IV:
Absence
d'opposition
de la famille

Step V:
Planification
procédure
avec la salle
d'opération



Step VI:
Arrêt
traitement
support

Step VII:
Arrêt cardio-
circulatoire

Step VIII:
2 - 10 min
Attente

Step IX:
Prélèvement

Controlled DCD: Ischémie chaude de prélèvement

Arrêt des supports vitaux

Arrêt cardiaque

Décès

Perfusion aortique



2-10 min

Chirurgie



Phase d'arrêt circulatoire

Phase acirculatoire



Arterial pressure < 60, 50, 35 mmHg

?

pO₂ < 70, 65, 35% ?

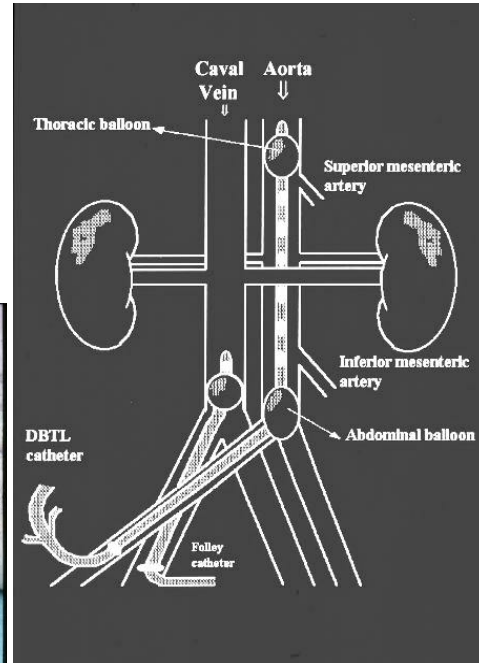
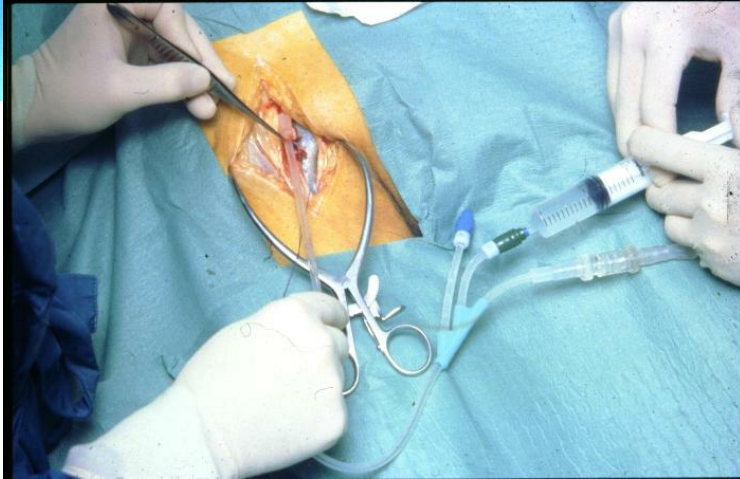
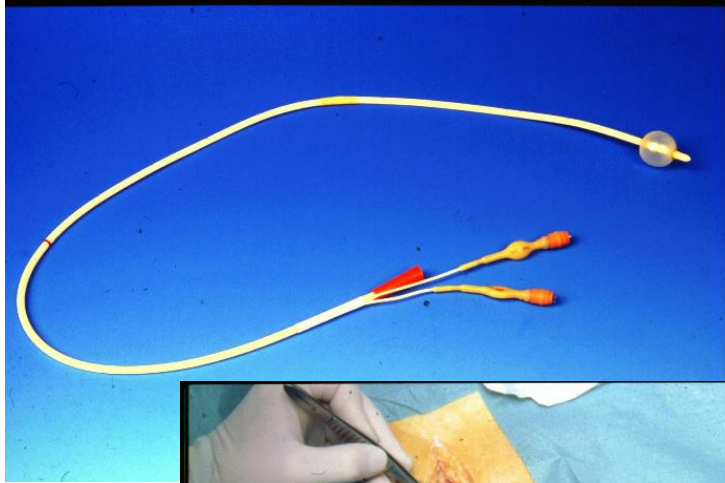
Ischémie chaude de prélèvement

- Greffe rénale: nécrose tubulaire aigue, PNF
- Greffe hépatique: ischémie biliaire, PNF
- Greffe pulmonaire: dysfonction pulmonaire

- Greffe cardiaque: ?

“In situ” preservation

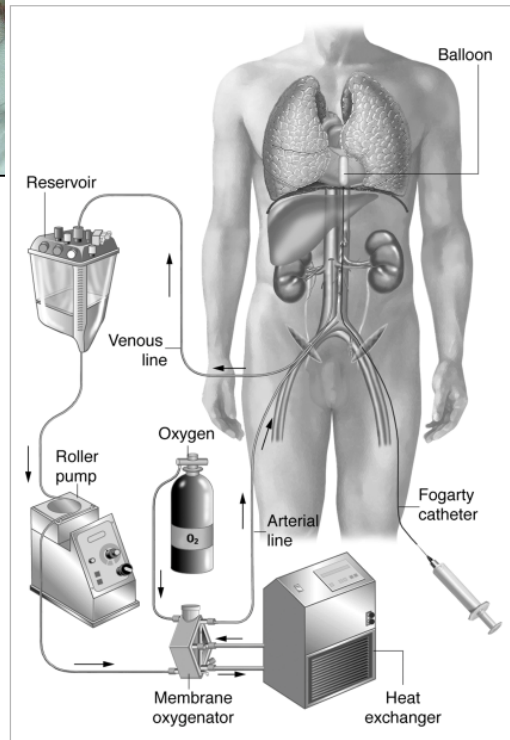
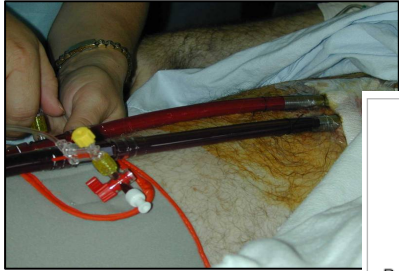
Double balloon, triple lumen catheter



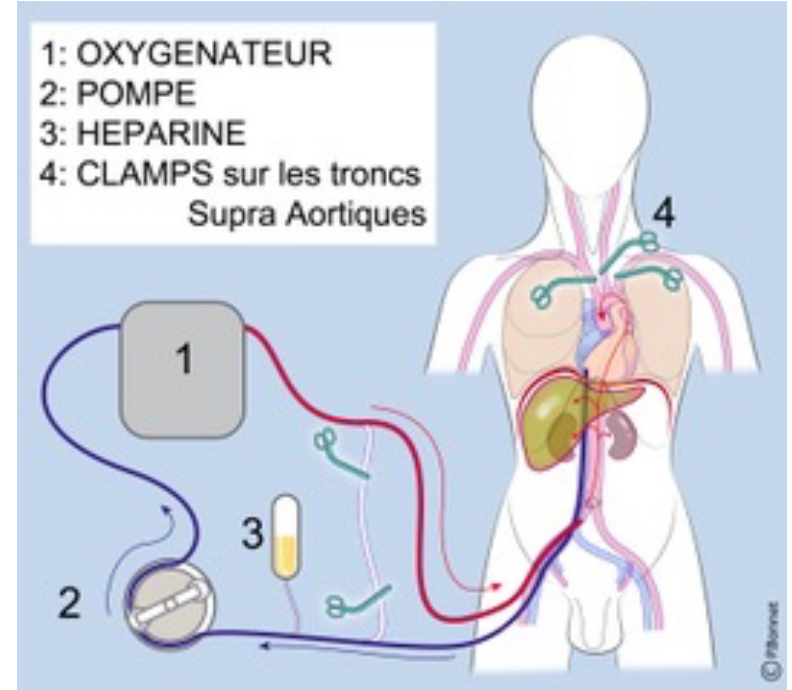
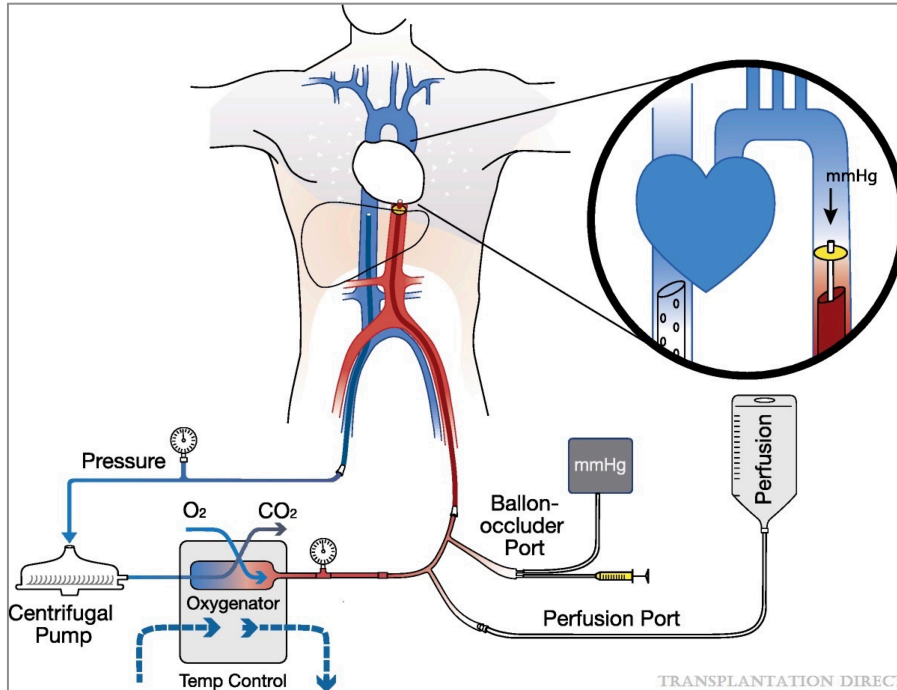
Machine Perfusion



Pre- / Post- mortem cannulation and post-mortem ECMO support



ECMO chez les donneurs DCD



hDCD



The Journal of
Heart and Lung
Transplantation

<http://www.jhltonline.org>

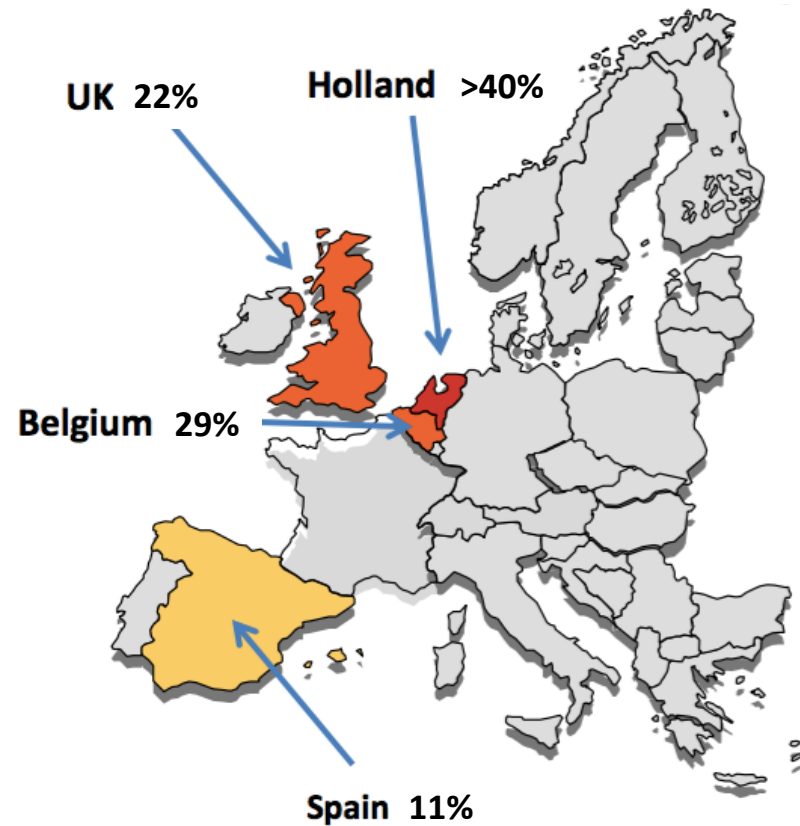
ORIGINAL CLINICAL SCIENCE

Successful clinical transplantation of hearts donated after circulatory death using normothermic regional perfusion

Vincent Tchana-Sato, MD, PhD,^a Didier Ledoux, MD, PhD,^b
Olivier Detry, MD, PhD,^c Gregory Hans, MD, PhD,^b Arnaud Ancion, MD,^d
Virginie D'Orio, MD,^d Paul Bernard Massion, MD, PhD,^b Philippe Amabili, MD,^b
Samuel Bruls, MD,^a Jean Paul Lavigne, MD, PhD,^a Josée Monard, NP,^c
Marie-Hélène Delbouille, NP,^c Natzi Sakalihan, MD, PhD,^a and
Jean Olivier Defraigne, MD, PhD^a

*From the Departments of ^aCardiothoracic Surgery, Liege, Belgium; ^bAnesthesiology and Intensive Care, Liege, Belgium;
^cAbdominal Surgery and Transplantation, Liege, Belgium; and the ^dCardiology, CHU Liege, Liege, Belgium.*

DCD 2017



Conclusions & Perspectives

- En 15 ans DCD est implanté pour de bon en Belgique
- Amélioration des résultats
 - Perfusion machines
 - ECMO
- hDCD
- Euthanasies
- DCD type II