

Résultats régionaux des transplantations rénales réalisées à partir de donneurs de type M3

Jacques DANTAL

ITUN, Nantes

Inserm U1064



itun institut
transplantation
urologie
néphrologie
INSERM - UMR 643

Au 26/10/2017

Conventions relatives à l'activité de prélèvement d'organes sur personne décédée après arrêt circulatoire de la catégorie III de Maastricht

Etablissement co-contractant	Ville	Organes concernés	Echéance de la convention
Centre Hospitalier Annecy-Genevois	PRINGY	Rein et foie	23/11/2019
CHU Nantes	NANTES	Rein et foie	06/05/2020
CHU Poitiers	POITIERS	Rein et poumon	26/06/2026
AP-HP Hopitaux universitaires Saint-Louis / Lariboisière / Fernand-Widal	PARIS	Rein et foie	19/06/2021
AP-HP Hopitaux universitaires La Pitié Salpêtrière - Charles Foix	PARIS	Rein, foie et poumon	15/04/2020
CHD Vendée	LA ROCHE SUR YON	Rein	28/09/2020
AP-HP Hôpital FOCH et Hôpital BEAUJON	PARIS	Rein, foie et poumon	26/06/2021
CHRU Tours Sites de Bretonneau et Trousseau	TOURS	Rein et foie	05/07/2021
AP-HP Hopitaux universitaires Paris/Sud - Bicêtre	LE KREMLIN BICETRE	Rein, foie et poumon	18/01/2021
CHRU Nancy	NANCY	Rein	08/03/2022
AP-HM	MARSEILLE	Rein, foie et poumon	06/04/2022
CHU Hôpitaux de Rouen	ROUEN	Rein, foie et poumon	11/05/2022
CH Saint Nazaire	SAINT-NAZAIRE	Rein et foie	11/05/2022
CH de Saint-Denis	SAINT-DENIS	Rein et foie	12/07/2022
CH de Roanne et CH de Saint-Etienne	ROANNE SAINT-ETIENNE	Rein et foie	24/07/2022
CHRU de Lille	LILLE	Rein	05/09/2022
Hospices civils de Lyon	LYON	Rein et foie	28/09/2022

Critères de sélection

Donneurs

Age < 65 ans

Pas de maladie rénale chronique ou
de « défaillance »
rénale avant initiation de la LAT

Ischémie chaude fonctionnelle < 120 min

Ischémie froide < 18h

CRN recommandée (non obligatoire)

Machine de perfusion obligatoire

Biopsie pré-implantatoire recommandée

Receveurs

Age > 18 ans

En attente d'une première Tx

Informés et consentants
Restent candidats à une greffe ME

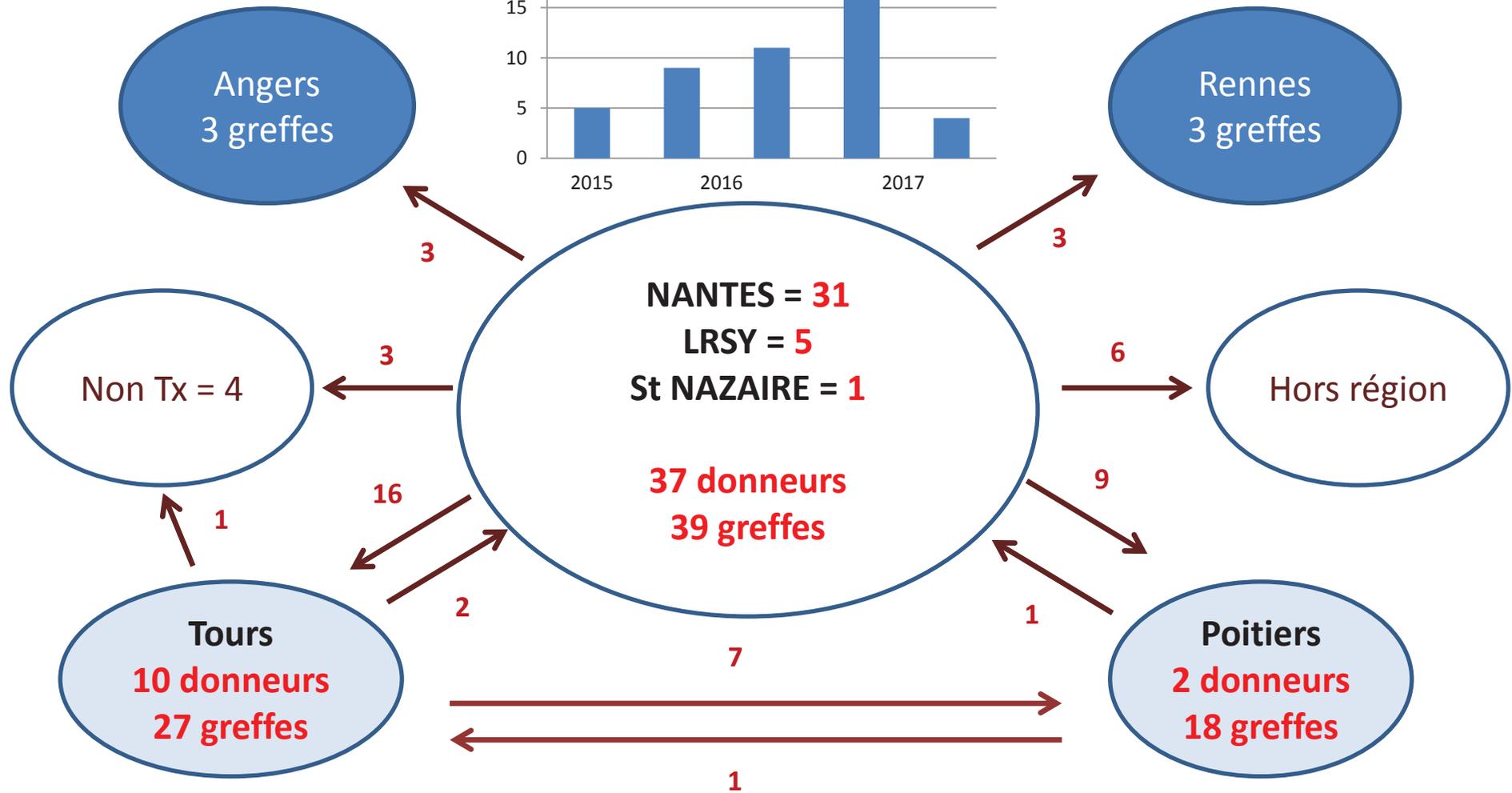
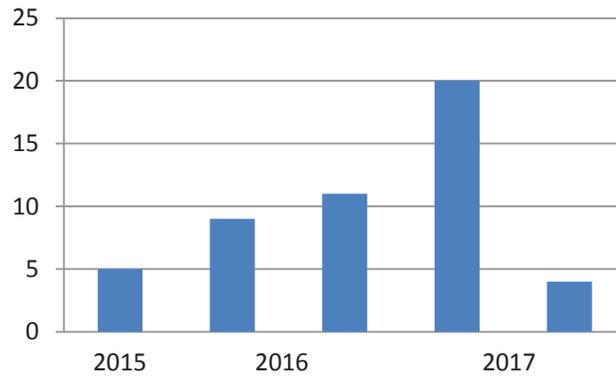
Dossier HLA à jour dans CRISTAL

Patients immunisés acceptés

Règles de répartition
Hors priorités nationales et régionales
1^{er} rein: score local
2^{ème} rein: score régional
Proposable BIGRE

Induction par ATG

Expérience de la région du 20/05/2015 -- > 16/09/2017 (n = 50 donneurs)



50 donneurs → 90 transplantations régionales réalisées

Présentation des résultats : Méthode

Groupe M3

Tx avec donneurs de type « M3 » régionaux

Suivi du receveur > 1 mois



49 donneurs
84 transplantations

Groupe contrôle ME

Tx avec donneurs de type « ME » < 65 ans sur la même période

Equilibrage: Age, sexe, critère ECD/SCD.

Receveurs : > 18 ans, première greffe rénale

Suivi du receveur > 1 mois



74 donneurs
88 transplantations

Donneurs à critères étendus (ECD):

Critères UNOS (RR: 1,7) *Port F et al. Transplantation. 2002*

>60 ans

>50 <60 et

2 critères

ATCD HTA

Décès de cause vasculaire

Créatininémie > 1,5mg/L: 133µmol/L

Résultats (1) : Caractéristiques des donneurs

	M3 (n = 49)	ME (n = 74)	p
Age donneur (ans)	51,2 ± 12,8 (17 - 64)	51,4 ± 11,8 (16 - 65)	ns
Sexe donneur (% masculin)	77,5%	67,6%	ns
% ECD	28,6%	36,5%	ns
Cause entrée en réa: - Arrêt cardiaque récup. - AVC - Traumatisme - Autres	42,8% 18,4% 34,7% 4,1%	16,2% 59,5% 20,3% 4,0%	0,0001
Créatininémie du donneur (μmol/L)	81,7 ± 32,9 69,5 ± 26,8	80,2 ± 31,9 91,1 ± 67,4	ns 0,04
Greffons sur MP (%)	ECD : 100% SCD : 97,1%	ECD : 88,9% SCD : 6,4%	ns > 10⁻⁴

Résultats (2) : Caractéristiques des receveurs

	M3 (n = 84)	ME (n = 88)	p
Age receveur (ans)	58,7 ± 9,4	51,2 ± 10,7	0,004
Sexe receveur (% masculin)	65,5%	63,4%	ns
Délai attente/inscription (mois)	17,3 ± 18,3	24,7 ± 19,9	0,01
Tx préemptive (%)	29,7%	17%	0,05
Délai attente /dialyse (mois)	25,5 ± 21,9	39,4 ± 30,7	0,004
Maladie initiale	PKR : 18% Diabète/NAS : 28%	PKR : 19% Diabète/NAS : 19%	ns
TGI (%)	7,4 ± 18 Immunisés : 15% HI : 1,2%	10,7 ± 19,4 Immunisés : 28% HI : 1,1%	ns
Receveur de Tx ECD/SCD	24/60	33/55	ns

Résultats (3) : Caractéristiques des receveurs et paramètres de greffe

	M3 (n = 84)	ME (n = 88)	p
Groupe receveur			
A	57,1%	43,2%	0,001
O	41,7%	38,7%	
B	-	17,0%	
AB	1,2%	1,1%	
Incompatibilités			
A	1,37 ± 0,6	1,43 ± 0,6	ns
B	1,49 ± 0,6	1,58 ± 0,6	ns
DR	0,79 ± 0,7	0,79 ± 0,7	ns
A+B+DR	3,65 ± 1,09	3,80 ± 1,39	ns
Ischémie froide (min)	534 ± 218 IF > 18h00 : 2,4%	826 ± 334 IF > 18h00 : 16%	> 10⁻⁴ 0,001
Index de résistance			
0	0,37 ± 0,23	0,67 ± 0,3	> 10⁻⁴
1h00	0,23 ± 0,15	0,31 ± 0,14	ns
3h00	0,20 ± 0,13	0,23 ± 0,1	ns
Temps d'anastomose (min)	46,3 ± 19,7	46,7 ± 12,1	ns

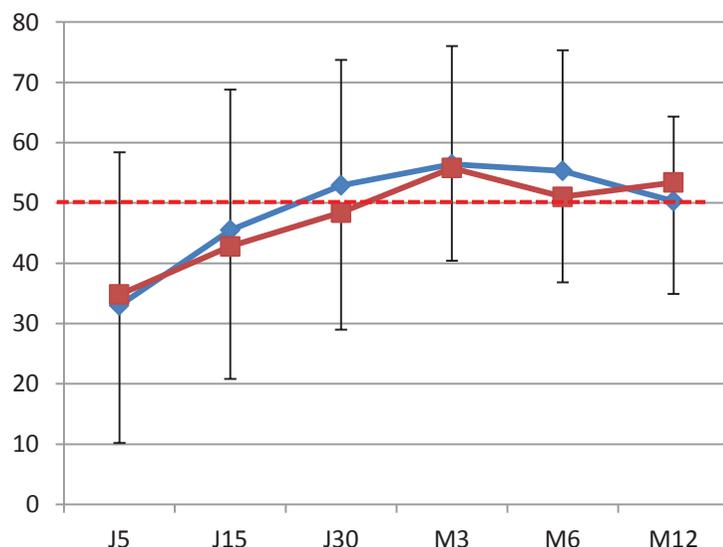
Résultats (4): Evolution immédiate

	M3 (n = 84)	ME (n = 88)	p
NFP	2 (même donneur) 1 thrombose art	0 2 thromboses art	ns
% de patients dialysés en post-Tx	11,9 % (n = 10)	27,3%	0,01
SCD	10,5%	18,5%	ns
ECD	16,6%	43,8%	0,03
Nb de dialyses post-Tx	2,2 ± 1,3	3 ± 2,7	ns
Jour créatininémie < 250 µmol/l	10,6 ± 22,7	12,4 ± 20,2	ns
SCD	9,2 ± 17,4	11,9 ± 19,9	
ECD	14 ± 32,6	13,6 ± 21,1	
Amélioration lente > 250µmol/L à J10	26,2%	30,7%	ns
Durée d'hospitalisation (jours)	11,5 ± 4,7	12,6 ± 7,4	ns
Créatininémie de sortie (µmol/l)	195 ± 128	226 ± 167	ns

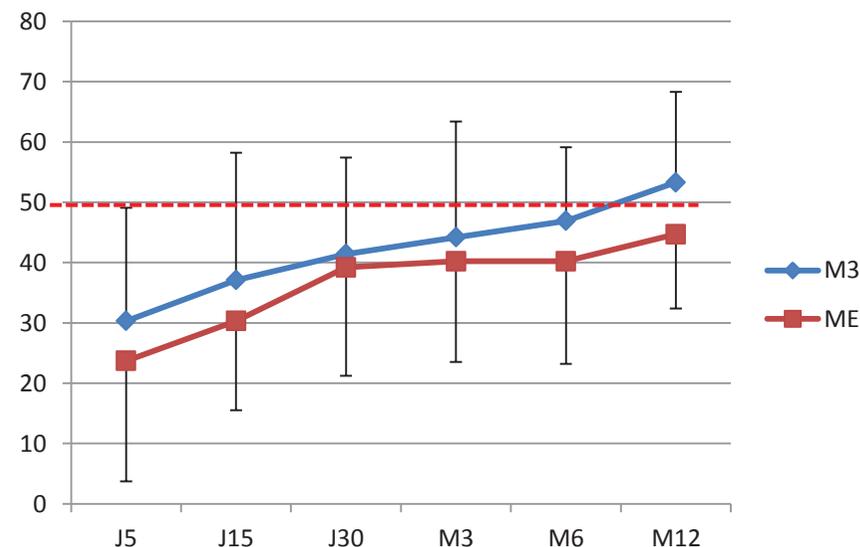
Résultats (5): Fonction rénale durant la première année

	J5	J15	M1	M3	M6	M12
M3	293 ± 217 <i>n = 81</i>	176 ± 98 <i>n = 81</i>	142 ± 62 <i>n = 77</i>	128 ± 38 <i>n = 70</i>	122 ± 38 <i>n = 54</i>	125 ± 38 <i>n = 28</i>
ME	315 ± 238 <i>n = 86</i>	226 ± 178 <i>n = 86</i>	160 ± 72 <i>n = 85</i>	149 ± 56 <i>n = 81</i>	148 ± 70 <i>n = 56</i>	132 ± 37 <i>n = 36</i>
p	ns	0,02	ns	ns	0,02	ns

DGF (MDRD) Donneurs de type SCD



DGF (MDRD) Donneurs de type ECD

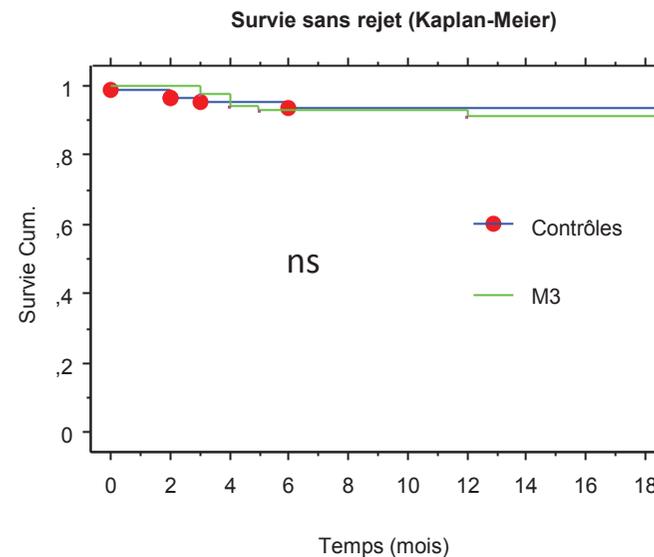


Pas de corrélation reprise de fonction/fonction et durée asystolie

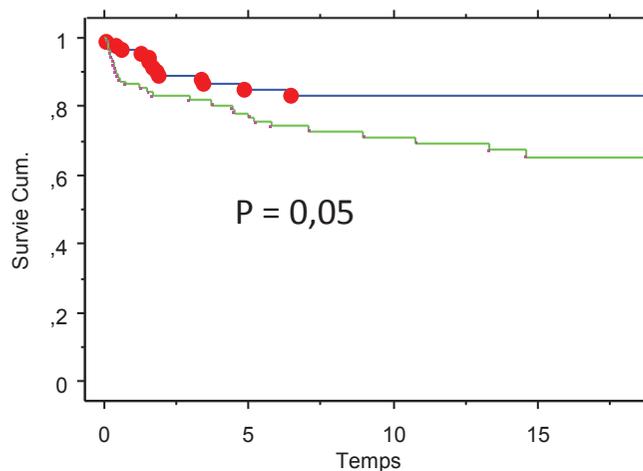
Corrélation durée ischémie chaude fonctionnelle et créatininémie J15-J30

Résultats (6): survie, rejets et infections

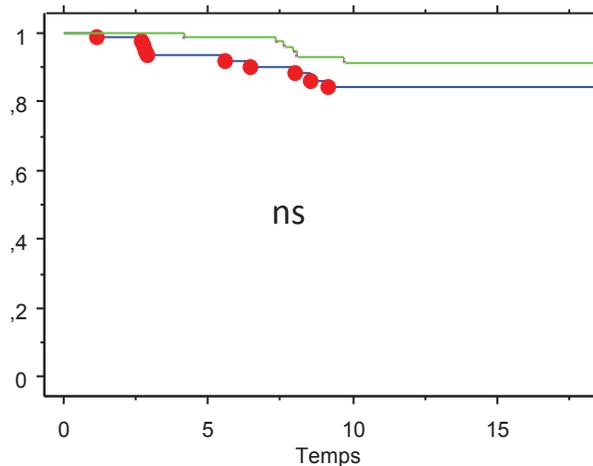
	M3	ME
Décès	2 Inconnue Cancer	3 Inconnue Cancer Isch. mésentérique
Perte du greffon		
NFP	2	0
Thrombose art.	1	2



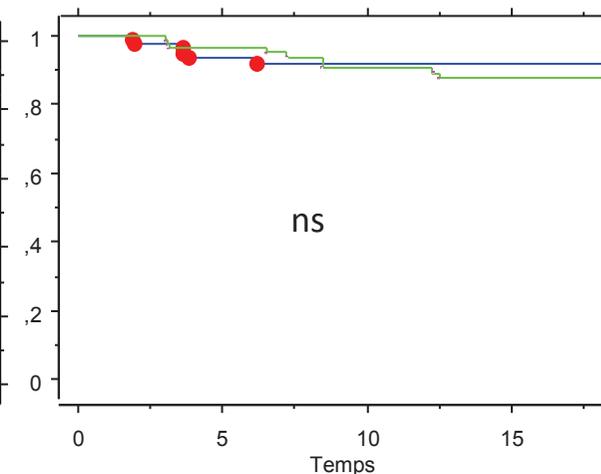
Infections bactériennes < 1 an



Infection à CMV < 1 an



Virémie à BKV < 1 an



Expériences Pays Bas, Espagne & Angleterre

Pays Bas (*Transplantation. Peters-Sengers H et al. 2016*)

2002 → 2012

1440 donneurs type M3

(âge <75 ans, « rapid laparotomy »)

9,6% NFP

63,3% DGF

DFG à 1 an : 45,8 ml/min/1,73m²

DFG à 5 ans : 49,1 ml/min/1,73m²

Survie à 5 ans : 66,8%

Andalousie (*Gentil M et al. Transplant Proc. 2016*)

2002 → 2012

81 donneurs type M3 et 83 de type M2

	M2	M3	ME
PNF	7,2%	2,5%	4,3%
DGF	75,9%	60,5%	26,9%
sCreat à 1 an	1,81 ± 1,1	1,75 ± 0,7	1,46 ± 0,9

Angleterre (*Summers D et al. Kidney Int. 2015*)

2001 → 2012

3639 cDCD vs 11 273 DBD

« Rapid laparotomy » & 22% MP

Médiane de suivi : 7,5 ans

Survies patients & greffons identiques

Facteurs affectant la survie du greffon

- IF < 12 heures +++
- Age: > 60 → HR 2,35 (95% CI: 1,85-3,0)
- Créatininémie
- ATCD HTA

	DCD n= 3626	DBD n= 9684
Primary non function	3.2% (115/3626)	2.6% (259/9684)
Delayed graft function	48.5% (1417/2901)	24.9% (1745/5263)
1-year eGFR	47.4 (35.6-61.2)	48.7 (37.3-61.1)
5-year eGFR	49.6 (35.1-64.7)	48.1 (35.8-62.2)
5-year death-censored graft survival	85.9%	84.5%
5-year all-cause graft survival	76.8%	78.1%
5-year patient survival	86.5%	89.4%
10-year death-censored graft survival	74.9%	74.3%
10-year all-cause graft survival	59.8%	60.7%
10-year patient survival	71.7%	76.7%

En conclusion.

Augmentation significative du nombre de transplantations

Organisation de la transplantation facilitée

Résultats similaires M3 vs ME sur la première année

- Phase de reprise de fonction légèrement plus rapide pour les « M3» (ECD...)

Rester sur le même protocole national avec un respect très strict des critères de réalisation

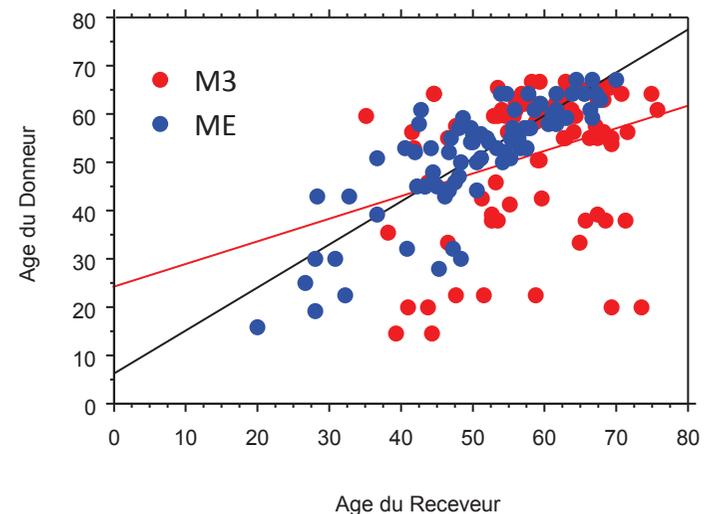
- Améliorations

- Diminuer la durée d'asystolie
- Place perfusion normothermique
- Traitement : minimiser la durée de l'ATG (Anti-IL2R?)

- Extensions

- A d'autres centres de la région
- Pédiatrie, prélèvement de pancréas

- Appariement d'âge D/R



Remerciements

Aux Services de réanimations,
Aux Coordinations de Nantes, Tours, La Roche sur Yon, Poitiers et Saint Nazaire
Aux chirurgiens

Dr Elodie Bailly & le Pr Matthias Buchler

Mme Nathalie Charge & le Pr Antoine Thierry

Dr Johnny Sayegh et le Pr Jean François Subra

Mme Jennifer Rohan et le Pr Cécile Vignaud

Merci pour votre attention

