

# Éthique — prélèvement multiorganes (PMO)

## Ethics – organ donation

© SRLF et Springer-Verlag France 2012

### SO047

#### Non-heart beating donor for out of hospital cardiac arrest: Paris experience

L. Lamhaut<sup>1</sup>, W. Bougouin<sup>2</sup>, B. Clero<sup>3</sup>, L. Jacob<sup>4</sup>, V. Lanoe<sup>5</sup>, E. Marijon<sup>6</sup>, P. Carli<sup>1</sup>, X. Jouven<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Département d'anesthésie-réanimation,

CHU Necker-Enfants-Malades, Paris, France

<sup>2</sup>Inserm U970, centre d'expertise de la mort subite, CHU HEGP, Paris, France

<sup>3</sup>Agence de biomédecine, agence de biomédecine, Paris, France

<sup>4</sup>Anesthésie-réanimation, CHU Saint-Louis, Paris, France

<sup>5</sup>Brigade de sapeurs-pompiers de Paris, Paris, France

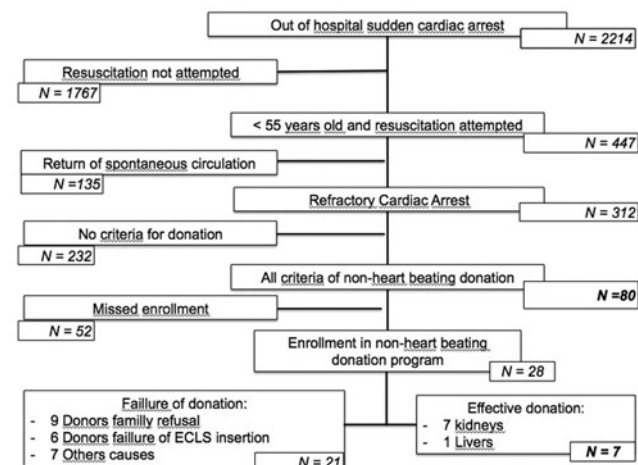
<sup>6</sup>Inserm U970, centre d'expertise de la mort subite,

hôpital européen Georges-Pompidou, Paris, France

**Introduction:** Availability of grafts is a critical public health concern. In response, non-heart beating donation has been developed. A NHBD program is established since 2006 in Paris for out of hospital cardiac arrest (OHCA). The purpose of this study was to evaluate case-detection sensitivity of this program, and number of grafts actually collected.

**Patients and methods:** We considered cases from a large ongoing population-based register, conducted in Paris and suburbs (population of 6.6 millions). Using multiple-source and central adjudication, we prospectively enrolled all OHCA since May 2011 to December 2011. All non-heart beating donor centers participated to this work. We screened all OHCA to determine the number of potential candidates for NHBD.

**Results:** During the study period, 2214 OHCA occurred. 447 patients (20%) aged under 55 benefited advance life support. Among them, 312 (70%) had refractory OHCA. 80/312 (26%) patients met all criteria for NHBD. However, only 28/80 (35%) patients were actually screened for non-heart beating donation. Finally, donation was effective for 7/80 patients (9%). Among screened patients, main explanation for non donation was family refusal and technical failure.



**Conclusion:** Although NHBD could represent a promising source for grafts, effective donation rate is very low. Improving patients screening is the main leverage to enhance NHBD efficiency.

### SO048

#### Les organes provenant de donneurs décédés âgés de plus de 75 ans peuvent être transplantés avec succès : résultats d'une étude monocentrique rétrospective

M. Nouvier<sup>1</sup>, O. Lesieur<sup>2</sup>, C. Jacob<sup>1</sup>, M. Corompt<sup>1</sup>, M. Leloup<sup>1</sup>, M.F. Mamzer-Bruneel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pôle urgences réanimation, hôpital Saint-Louis,

La Rochelle, France

<sup>2</sup>Laboratoire d'éthique médicale, université Paris-Descartes, Paris, France

**Introduction :** La transplantation d'organe améliore durablement la qualité de vie des patients présentant une défaillance organique terminale. Une des solutions proposées pour répondre à la pénurie de greffons aujourd'hui constatée est l'élargissement des critères de sélection des donneurs aux patients âgés ou très âgés décédés de mort encéphalique (DME). Le but de notre travail est de vérifier le succès primaire des transplantations d'organes provenant de donneurs DME âgés de plus de 75 ans.

**Patients et méthodes :** Nous avons analysé rétrospectivement dans un centre préleveur les dossiers des patients DME hospitalisés en réanimation entre le 1<sup>er</sup> janvier 2007 et le 31 décembre 2011. Les informations concernant les transplantations réalisées proviennent de la base de données CRISTAL.

**Résultats :** Sur la période étudiée, 37 (30 %) des 124 patients DME recensés et 23 (31 %) des 74 patients DME prélevés avaient plus de 75 ans. Entre 2007 et 2011, les proportions de patients DME âgés recensés et de patients DME âgés prélevés (Fig. 1) ont respectivement augmenté de 8 à 37 % et de 10 à 50 %. Au total, 35 (83 %) des 42 reins prélevés et 9 (82 %) des 11 foies prélevés ont pu être greffés. L'âge moyen des receveurs est de 67 ± 9 ans (35–83) en monogreffe rénale, 69 ± 9 (60–83) en bigreffe et 58 ± 5 ans (47–64) en greffe hépatique. Une reprise de fonction organique a été constatée pour 18 (72 %) des 25 monogreffes rénales, quatre (80 %) des cinq bigreffes rénales et cinq (56 %) des neuf greffes hépatiques.

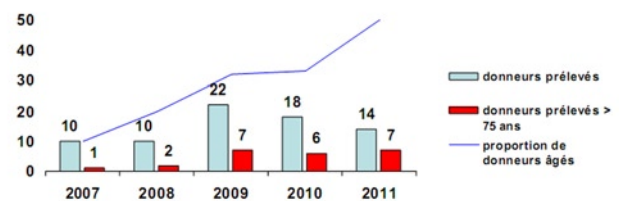


Fig. 1. Donneurs prélevés

Dix des 14 patients DME âgés de plus de 75 ans non prélevés sur la période étudiée présentaient une contre-indication médicale au don d'organes. Pour les quatre autres, un refus de prélèvement a été exprimé par les proches (taux d'opposition 11 %).

**Conclusion :** Cette étude réalisée sur un effectif faible montre que les organes provenant de donneurs âgés de plus de 75 ans peuvent être greffés avec succès. Les patients âgés ou très âgés qui décèdent de mort encéphalique en réanimation restent donc potentiellement éligibles au don d'organes. Il conviendra de vérifier l'efficacité à long terme de cette stratégie thérapeutique en fonction de l'âge et de l'espérance de vie des receveurs.

## SO049

### Évaluation du potentiel de don d'organes dans la catégorie 3 de Maastricht – DDACM3 : extrapolation à partir de l'activité d'un service de réanimation polyvalente autorisé au DDAC

D. Dorez<sup>1</sup>, M. Muller<sup>1</sup>, L. Saint-Marcel<sup>2</sup>, A. Levrat<sup>1</sup>, M. Sirodot<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Réanimation polyvalente, centre hospitalier de la région d'Annecy, Annecy, France  
<sup>2</sup>CDOT, centre hospitalier de la région d'Annecy, Annecy, France

**Rationnel :** Afin de répondre à la pénurie d'organes, la France développe d'autres sources de donneurs (donneurs vivants, DDAC dans les catégories Maastricht I et II depuis 2006). La SRLF a élaboré une position pour le don d'organes à partir de DDACM3 dans le cadre d'arrêt de soins (LATA). Le but de l'étude est d'évaluer le potentiel de dons d'organes dans un service de réanimation autorisé aux DDACM1 et M2 depuis 2011.

**Patients et méthodes :** Du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 août 2012, tous les décès en réanimation sont renseignés dans le registre Cristal Action. Les données sont validées par le SRA Sud-Est de l'agence de biomédecine. L'évaluation tient compte de ce que serait une procédure de prélèvement selon le référentiel de Maastricht. Deux cent soixante-treize décès sont renseignés, exhaustivité 100 %. Après exclusion : âge (moins de 18 et plus de 65 ans) ; un séjour inférieur à 24 heures ; absence de ventilation mécanique ; contre-indication absolue d'emblée au don d'organes ; absence de LATA inscrites dans le dossier et évolution vers une mort encéphalique prélevée ( $n = 18$ ) ; 22 dossiers de donneurs potentiels sont analysés.

**Résultats :** Sur les 22 cas : 4 femmes–18 hommes ; âge =  $53 \pm 8$  ans ; durée de séjour en réanimation de  $6,4 \pm 4,7$  jours. On recense comme étiologie du coma : anoxique : 16 ; AVC : 2 ; autres : 2 et 2 cas d'asystolie sous ECMO. Les signes de gravité clinique neurologique étaient toujours présents, un EEG réalisé (14/14) et les PES (3/6) en faveur d'une encéphalopathie anoxique sévère. Le correspondant externe pour l'ATA est retrouvé 9/22. L'extubation est réalisée 10/22 et une sédation 17/22. Les groupes sanguins sont : A : 12 ; O : 4 ; B et AB : 0 ; nd : 6. Une période d'ischémie inférieure à 60 minutes est présente 17 fois, et alors le délai d'ACR est de  $34 \pm 16$  minutes. Deux sujets sont en défaillance multiviscérale. Sur les 15 restants, 12 ont une créatinine inférieure à 200  $\mu\text{mol/l}$  ; 9 un TP supérieur à 60 % et une bilirubine inférieure à 30  $\mu\text{mol/l}$  mais seulement 6 des transaminases inférieures à 200 UI/l. Sur une période de 20 mois, 12 donneurs potentiels de reins et 6 de foie sont identifiés sur ces critères.

**Discussion :** L'étiologie anoxique des comas est nettement prépondérante. La réalisation des examens paracliniques de confirmation de la gravité neurologique devrait être généralisée de même que le correspondant externe pour la décision de LATA. Le taux d'opposition au don n'est pas connu. Avec les limites d'une étude rétrospective, il

existe un potentiel significatif de donneurs de la catégorie 3 de Maastricht dans un service de réanimation polyvalente.

**Conclusion :** Le potentiel de donneur M3 pourrait être d'environ 66 % du nombre de donneurs en mort encéphalique. Une procédure de ce type pourrait être envisagée et expérimentée dans des centres pilotes pour répondre aux besoins en greffons rénaux et hépatiques.

## Bibliographie

- Graftieaux JP, Bollaert PE, Haddad L, et al (2012) Contribution de la commission d'éthique de la Société de réanimation de langue française à un scénario de mise en œuvre des prélèvements d'organes de type Maastricht III en France. *Réanimation* 21:236–44
- Kootstra G, Daemen JH, Oomen AP (1995) Categories of non-heart-beating donors. *Transplant Proc* 27:2893–4

## SO050

### Don d'organes à partir de donneurs décédés en arrêt cardiaque (DDAC) dans la catégorie Maastricht III : nombre potentiel à partir de la base de données Cristal Action sur les hôpitaux de l'Arc alpin

D. Dorez<sup>1</sup>, F. Mourey<sup>2</sup>, M. Miquet<sup>3</sup>, M. Padilla<sup>4</sup>, E. Dechamboux<sup>5</sup>, M. Muller<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Réanimation polyvalente, centre hospitalier de la région d'Annecy, Annecy, France  
<sup>2</sup>SRA Sud-Est océan Indien, ABM, Lyon-III, France  
<sup>3</sup>CPO, centre hospitalier de Chambéry, Chambéry, France  
<sup>4</sup>CPO, CHU de Grenoble, Grenoble, France  
<sup>5</sup>Coordination des dons d'organes, centre hospitalier région d'Annecy, Annecy, France

<sup>2</sup>SRA Sud-Est océan Indien, ABM, Lyon-III, France

<sup>3</sup>CPO, centre hospitalier de Chambéry, Chambéry, France

<sup>4</sup>CPO, CHU de Grenoble, Grenoble, France

<sup>5</sup>Coordination des dons d'organes, centre hospitalier région d'Annecy, Annecy, France

**Rationnel :** Afin de répondre à la pénurie d'organes, la France développe d'autres sources de donneurs (donneurs vivants, DDAC Maastricht I et II depuis 2006). Une réflexion est en cours au sein des sociétés savantes de réanimation pour le don d'organes à partir de DDAC de la catégorie 3 de Maastricht dans le cadre d'arrêt de soins (LATA). Elle pourrait se concrétiser par l'élaboration d'une procédure mise en place dans un premier temps dans certains centres pilotes. Au même titre que les débats éthiques, la connaissance du nombre potentiel de ces donneurs est un prérequis indispensable.

**Patients et méthodes :** Du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 mai 2012, tous les décès hospitaliers, aux urgences, en réanimation et soins intensifs sont renseignés dans le registre Cristal Action de l'ABM pour les hôpitaux de l'Arc alpin (Grenoble, Chambéry, Annecy) participant au programme. Les données sont validées par le SRA Sud-Est. L'évaluation tient compte de ce que serait une procédure de prélèvement selon le référentiel de la commission d'éthique de la SRLF. Deux mille deux cent vingt-huit décès de 0 à 99 ans sont renseignés. Après exclusion selon l'âge moins de 18 et plus de 65 ans, l'absence de ventilation mécanique ou de contre-indication absolue d'emblée au don d'organes et l'évolution vers une mort encéphalique prélevée, 155 décès sont analysés.

**Résultats :** Vingt-deux oppositions sont recensées, et sur les 133 décès restants, seuls 66 portent mention manuscrite d'une LATA, 62 n'en font pas mention et 5 sont non renseignés sur cet item. Cinquante ne présentent ni contre-indication ni opposition secondaires ; 14 sont en défaillance multiviscérale excluant le prélèvement d'organes. Au total, sur 17 mois, 36 décès pourraient rentrer dans le cadre d'un prélèvement d'organes après arrêt des traitements, soit 27 % des décès éligibles. Les causes de décès sont : anoxiques : 25 ; vasculaires : 6 ; traumatiques : 2 ; autres : 3.

**Discussion** : Il n'est pas possible de connaître le nombre de LATA non inscrites dans le dossier médical. La base de données ne permet pas d'affiner sur : les fonctions rénales ou hépatiques au moment du décès ; les modalités d'arrêt des soins et les délais entre ATA et décès. Une opposition secondaire au don d'organes pourrait être signalée par l'entourage, de l'ordre de 25 %, ce qui diminuerait le nombre à 27 donneurs potentiels. Sur la même période, 59 PMO dans la même tranche d'âge étaient prélevés dans l'Arc alpin.

**Conclusion** : Le potentiel de donneurs Maastricht III est mal connu. Il pourrait se situer entre 19 et 25 par an sur l'Arc alpin. Ces résultats montrent que le potentiel est réel et qu'une telle procédure peut être envisagée. Une étude prospective est nécessaire pour confirmer ces données.

## Références

1. Puybasset L, Bazin JE, Beloucif S, et al (2012) Critical appraisal of organ procurement under Maastricht III condition. *Ann Fr Anesth Reanim* 31:454–61
2. Graftieux JP, Bollaert PE, Haddad L, et al (2012) Contribution de la commission d'éthique de la Société de réanimation de langue française à un scénario de mise en œuvre des prélèvements d'organes de type Maastricht III en France. *Réanimation* 21:236–44

## SO051

### Épidémiologie des arrêts de traitement et faisabilité des prélèvements d'organes selon la classification de Maastricht III

M. Jonas<sup>1</sup>, J. Lorber<sup>2</sup>, G. Dabouis<sup>3</sup>, C. Bretonniere<sup>1</sup>, N. Brulé<sup>1</sup>, L. Gabillet<sup>1</sup>, L. Nicolet<sup>1</sup>, O. Zambon<sup>1</sup>, D. Villers<sup>1</sup>, C. Guittou<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de réanimation médicale polyvalente, CHU de Nantes–Hôtel-Dieu, Nantes, France

<sup>2</sup>Coordination des dons d'organes et de tissus, CHU de Nantes, Nantes, France

<sup>3</sup>Consultation d'éthique clinique, CHU de Nantes, Nantes, France

**Introduction** : Certains pays réalisent déjà des prélèvements d'organes (PO) relevant de la classification dite de Maastricht III (M III) qui prévoit que des PO peuvent être réalisés chez des patients pour lesquels une décision d'arrêt des traitements (AT) de réanimation a été prise. Cette possibilité n'est pas utilisée en France pour le moment, mais pourrait, si elle l'était à l'avenir, contribuer à diminuer la pénurie d'organes disponibles pour la greffe. Les buts de notre étude sont d'évaluer la faisabilité des PO selon la procédure MIII et leur acceptabilité par les proches d'une part, et dégager les facteurs d'éligibilité des patients hospitalisés en réanimation à ce type de PO d'autre part.

**Matériels et méthodes** : Il s'agit d'un relevé prospectif des décisions d'AT comportant une extubation et/ou un arrêt des amines vasopressives entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 31 décembre 2012 au sein du service de réanimation médicale de l'hôpital de Nantes. Nous nous intéressons aux patients ne présentant pas de contre-indication aux PO, et pour qui une décision d'AT a été prise, comprenant une extubation et/ou un arrêt des amines et conduisant inévitablement au décès. Une fois les proches informés de cette décision d'AT, il leur est exposé qu'un PO pourrait être théoriquement envisagé selon la procédure MIII si elle était appliquée en France. Avec leur accord, il a été convenu d'enregistrer, dès l'AT effectué et jusqu'au décès, les chiffres de pression artérielle moyenne, de SaO<sub>2</sub> et de diurèse. Le délai entre la mise en œuvre de l'AT et le décès a été enregistré. Aucun traitement visant à hâter la survenue du décès n'a été employé. Seule une sédation de confort, conforme aux recommandations, a été utilisée en cas de besoin. Un délai de plus de deux heures entre l'extubation et/ou l'arrêt des amines

et le décès a été jugé comme rendant les organes impropres à la greffe. De plus, il a été proposé aux proches de rencontrer deux membres de la consultation d'éthique clinique du CHU afin de recueillir leur témoignage quant au don d'organe de leur proche selon la procédure MIII.

**Résultats** : Deux cent vingt-trois patients ont été admis dans le service pendant la période d'étude. Quarante et un (18,4 %) sont décédés, parmi lesquels 28 décès (68,3 %) ont été précédés d'une décision d'AT. Dans 18 cas, l'AT comprenait une extubation (13 cas) et/ou un arrêt des amines (5 cas). L'âge moyen de ces 18 patients était de 57,8 ans. Parmi eux, 11 (61 %) étaient des hommes. Quatorze patients (77,8 %) étaient cérébrolésés : quatre AVC hémorragiques, un AVC ischémique, deux états de mal épileptique, un coma profond prolongé au décours d'une méningite et six comas postanoxiques. Le délai moyen entre l'admission dans le service et la décision d'AT était de 4,05 (± 2,6) jours, et le délai entre la réalisation de l'AT et le décès de 6,40 (± 11) heures. Le décès ne semblait certain à l'issue de l'AT que pour 12 patients sur ces 18, et 5 d'entre eux-là présentaient une contre-indication au PO. Parmi les sept patients éligibles restants (tous cérébrolésés), le délai écoulé entre la réalisation de l'AT et le décès n'était inférieur à deux heures que pour quatre d'entre eux (deux comas postanoxiques, un AVC hémorragique et un état de mal épileptique).

**Conclusion** : Dans notre service, le nombre éventuel de PO réalisés selon la classification MIII paraît limité. Néanmoins, quatre patients auraient pu théoriquement donner leurs organes alors que pendant la même période seuls trois PO en mort cérébrale ont été effectués.

## SO052

### La mise en œuvre des mesures de limitation thérapeutique selon les termes de la loi Leonetti ouvre-t-elle la voie au prélèvement d'organes sur donneur décédé en réanimation après arrêt des suppléances vitales cardiorespiratoires ?

O. Lesieur<sup>1</sup>, M.F. Mamzer-Bruneel<sup>1</sup>, L. Serresse<sup>1</sup>, V. Morando<sup>2</sup>, N. Girard<sup>2</sup>, M. Leloup<sup>2</sup>, Q. Levrat<sup>2</sup>, C. Hervé<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire d'éthique médicale, université Paris-Descartes, Paris, France

<sup>2</sup>Pole urgences réanimation, hôpital Saint-Louis, La Rochelle, France

**Introduction** : La transplantation améliore durablement la qualité de vie des patients présentant une défaillance organique terminale. Parmi les solutions proposées pour répondre à la pénurie actuelle de greffons, il est possible dans certains pays (mais pas en France) d'arrêter les suppléances qui maintiennent inutilement un patient en vie et de prélever ses organes une fois le décès constaté (catégorie III de Maastricht [1]). Dans une étude monocentrique rétrospective, nous avons évalué l'éligibilité théorique au prélèvement d'organes de nos patients décédés en situation de limitation ou d'arrêt des thérapeutiques (LAT).

**Patients et méthodes** : Nous avons examiné sur une période de dix mois les caractéristiques cliniques et biologiques des patients pour lesquels une procédure de LAT a été mise en œuvre conformément aux dispositions de la loi Leonetti [2]. L'éligibilité théorique au prélèvement d'organes (reins, foie, poumons) des patients décédés est a posteriori déterminée : 1) suivant les critères médicaux habituels de sélection des greffons ; 2) selon les modalités de LAT mises en place et leur impact sur la viabilité des organes.

**Résultats** : Sur la période étudiée, 503 patients (sex-ratio : 1,6 ; 65 ± 16 ans ; IGS II : 55 ± 27 ans, DMS : 10 jours) ont séjourné en réanimation. Les caractéristiques des patients selon leur devenir à la fin du séjour sont résumées dans le Tableau 1. Soixante et onze patients (14 % des admissions, sex-ratio 3,2) ont fait l'objet de mesures de

LAT. Cinq sont sortis vivants du service. Trente-neuf présentaient une contre-indication médicale à tout prélèvement dès l'admission (19 patients) ou bien apparue pendant l'hospitalisation (20 patients). Vingt-sept patients auraient été éligibles au prélèvement des reins (20 patients), du foie (17 patients) et/ou des poumons (2 patients). Quatre d'entre eux seulement ont fait l'objet d'un arrêt des suppléances vitales cardiorespiratoires, deux sont décédés dans les 120 minutes qui ont suivi (délai compatible avec la viabilité des organes en cas de prélèvement). Vingt-deux (31 %) des 71 patients en limitation thérapeutique et 16 (59 %) des 27 patients éligibles au prélèvement d'organes avaient initialement été admis en réanimation au décours d'un arrêt cardiaque prolongé et présentaient au moment de la décision de LAT un coma postanoxique persistant.

**Conclusion :** Un nombre important de patients décédés dans un contexte de LAT pourraient théoriquement être éligibles au prélèvement d'organes après arrêt des suppléances vitales. Cependant, les mesures de limitation mises en œuvre dans notre unité ne sont pas compatibles avec ce type de prélèvement. Le nombre de greffons potentiellement transplantables au titre de la catégorie III de Maastricht ne peut être

estimé que par un recensement multicentrique prospectif des pratiques de LAT et des patients concernés.

**Tableau 1.** Caractéristiques des patients selon leur devenir à la fin du séjour

	<b>Survie n = 357</b>	<b>Décès sans LAT n = 60</b>	<b>Décès avec LAT n = 66</b>	<b>Décès en ME n = 20</b>
Âge (ans)	63 ± 16	68 ± 14	70 ± 15	71 ± 11
IGS II	48 ± 21	80 ± 25	71 ± 36	63 ± 10
DMS (jours)	9	8	18	4

ME : mort encéphalique.

#### Références

1. Kootstra G, Daemen J, Oomen A, et al (1995) Categories of non-heart-beating donors. *Transplant Proc* 27:2893–4
2. Loi n° 2005-370 du 22 avril 2005 relative aux droits des malades et à la fin de vie. *Journal officiel de la République française* du 23 avril 2005