

CMAJ · JAMC

10 OCTOBRE 2006, VOL. 175; N° 8 (SUPPL):SF1-10

Recommandations nationales pour le don après un décès d'origine cardiocirculatoire

Le don après un décès d'origine cardiocirculatoire au Canada

Sam D. Shemie, Andrew J. Baker, Greg Knoll, William Wall, Graeme Rocker, Daniel Howes, Janet Davidson, Joe Pagliarello, Jane Chambers-Evans, Sandra Cockfield, Catherine Farrell, Walter Glannon, William Gourlay, David Grant, Stéphan Langevin, Brian Wheelock, Kimberly Young, John Dossetor

RÉSUMÉ

Ces recommandations sont le fruit d'un processus multidisciplinaire national ayant duré un an et visant à déterminer si et comment l'on pourrait procéder au don d'organes après un décès d'origine cardiocirculatoire («don après le décès cardiocirculatoire», ou DDC) au Canada. Le forum national organisé en février 2005 a permis aux participants de discuter et d'élaborer des recommandations sur les principes, interventions et pratiques se rapportant au DDC. Les aspects éthiques et juridiques ont été abordés dans les discussions. À la fin du Forum, la majorité des participants ont été favorables à l'implantation de programmes de DDC au Canada. Les participants du Forum ont également convenu qu'il fallait formuler et prôner des valeurs fondamentales pour orienter l'élaboration de programmes et de protocoles basés sur le cadre médical, éthique et juridique établi lors de cette réunion.

Même si la possibilité d'un don d'organes et de tissus doit faire partie intégrante des soins de fin de vie, il faut insister sur le fait que le devoir de diligence envers les patients mourants et leurs familles doit demeurer la priorité des équipes soignantes. La complexité et les répercussions profondes du décès sont reconnues et doivent être respectées, de même que les différences personnelles, ethnoculturelles et religieuses face à la mort et au don d'organes. Les décisions d'arrêter le traitement de maintien des fonctions vitales, la prise en charge des derniers moments de la vie et le diagnostic de décès selon des critères cardiocirculatoires doivent être distincts et indépendants des processus de don et transplantation.

Ce rapport contient des recommandations destinées aux gestionnaires de program, aux autorités sanitaires régionales et aux instances appelés à élaborer les protocoles de DDC. Les programmes doivent être conçus en fonction des éléments suivants : direction et planification locales, éducation et engagement des intervenants, mécanismes d'assurance de la sécurité et de la qualité et information du public. Il est recommandé de commencer par un program de DDC contrôlé à l'unité de soins intensifs où, après une décision par consentement mutuel de cesser le traitement de maintien des fonctions vitales, la mort est attendue, mais n'est pas survenue, ce qui rend possible des discussions non précipitées sur le consentement. Un don non contrôlé, en cas de décès après un arrêt cardiaque non prévu, doit être

envisagé seulement une fois que le program de DDC contrôlé a été établi. Bien qu'il soit recommandé de restreindre le programme initial au don de reins, le don d'autres organes peut aussi être envisagé selon l'expertise régionale en matière de transplantation. Les répercussions d'un DDC, y compris les interventions pratiquées avant et après le décès, sur la famille du donneur, la disponibilité des organes, la fonction du greffon et la survie du receveur doivent être documentées de façon méthodique et examinées.

Il existe deux points de vue fondamentaux, mais non mutuellement exclusifs, sur le don d'organes : l'un des aspects importants des soins de fin de vie est d'offrir aux patients mourants la possibilité d'un don d'organes et de tissus. Les receveurs potentiels, qui autrement mourraient ou verraient leur état de santé se détériorer considérablement, peuvent profiter des initiatives visant à combler la pénurie actuelle d'organes destinés à la transplantation. Dans la pratique canadienne actuelle, un don d'organes est possible après un diagnostic de décès d'origine neurologique et un don de tissus après un diagnostic de décès d'origine cardiocirculatoire. Toutefois, contrairement à la pratique internationale et à la pratique historique au Canada avant la définition des critères de mort cérébrale, le don d'organes après la mort cardiocirculatoire n'est pas offert aux patients mourants au Canada, ni aux familles qui le demandent. Compte tenu des nouvelles réalités, les intervenants du milieu du don et de la transplantation au Canada ont demandé l'établissement du don après un décès cardiocirculatoire¹.

La Société canadienne de soins intensifs (SCSI), qui représente les médecins des unités de soins intensifs (USI) chargés des patients en phase critique, appuie énergiquement les initiatives conjointes dont le but est d'élaborer, de mettre en œuvre et d'évaluer des processus en vue d'accroître le nombre de dons d'organes et de tissus dans un cadre législatif et éthique rigoureux². Parallèlement, les médecins mettent en garde contre le don d'organes après un décès d'origine cardiocirculatoire (DDC) sans discussion nationale exhaustive sur le sujet. Au Québec, un certain nombre de questions éthiques inhérentes à cette forme de don d'organes sont abordées dans un rapport récent, issu d'une consultation menée par la Commission de l'éthique de la science et de la technologie³.

Le Conseil canadien pour le don et la transplantation (CCDT) a pour mandat de renforcer le système de don et de transplantation au Canada en faisant des recommandations à

la Conférence des sous-ministres de la Santé. La stratégie du comité de don du CCDT consiste à élaborer un cadre d'action à l'échelle locale, provinciale, territoriale et nationale qui permettra de définir les meilleures pratiques pour le don d'organes et de tissus et de les intégrer systématiquement aux soins de fin de vie. Ce cadre est fondé sur un corpus de données recueillies par une revue des pratiques, politiques ou lignes directrices (nationales et internationales) existantes, par une revue des données scientifiques et de la littérature de même que par un consensus d'experts.

Le Comité de don du CCDT a organisé deux forums afin de consulter des professionnels de la santé et des intervenants clés sur les meilleures pratiques et de formuler des recommandations à la Conférence des sous-ministres de la Santé : *De l'atteinte cérébrale grave au diagnostic de décès neurologique : un forum canadien*, tenu en avril 2003 et axé sur l'obtention d'un accord national sur les processus de soins commençant par l'atteinte cérébrale grave et se terminant par le diagnostic de décès neurologique⁴, et *Optimiser le maintien du donneur afin d'accroître le nombre d'organes admissibles pour la transplantation : un forum canadien*, tenu en février 2004 et axé sur l'élaboration de lignes directrices et de normes permettant aux professionnels de la santé canadiens d'améliorer la prise en charge du donneur d'organes pour maximiser le nombre d'organes de donateurs⁵.

Pour l'étape suivante de cette stratégie, le Comité de don du CCDT a convoqué un troisième forum canadien, tenu du 17 au 20 février 2005, et intitulé *Don après un décès d'origine cardiocirculatoire*, parfois appelé don provenant d'un patient à cœur non battant. Son objectif était de susciter des discussions nationales à intervenants multiples afin d'informer et d'orienter les professionnels de la santé dans l'instauration de programmes de DDC. Pour les besoins du Forum, le concept de don d'organes et de tissus après le décès a été accepté, car il reflète la pratique actuelle; les discussions se sont limitées aux pratiques optimales et sûres dans un contexte de don après un décès cardiocirculatoire.

Recommandations relatives au DDC

Lors du Forum, les discussions sur les principes fondamentaux et l'éthique ont suscité maintes préoccupations quant à la nécessité de formuler des valeurs fondamentales et d'insister sur leur importance pour orienter l'élaboration de protocoles et de nouvelles interventions pour les programmes de DDC.

Valeurs fondamentales et éthique

Les valeurs fondamentales énoncées ci-dessous fournissent des lignes directrices aux programmes locaux pour assurer la mise en œuvre éthique des recommandations du rapport.

Respect de la vie et de la dignité de tous les patients — Toute vie humaine, indépendamment de sa qualité réelle ou perçue ou du stade du processus de la mort, est digne de respect. Même s'il est légitime d'utiliser le corps humain comme source de tissus et d'organes pouvant contribuer au mieux-être d'autres personnes, le corps du donneur doit être traité

avec soin et respect. Les décisions concernant un être humain doivent être prises en fonction des valeurs et croyances individuelles sur le sens de la vie et de la mort. Les soins dispensés au patient mourant ne doivent jamais être dictés par le désir de protéger les organes en vue d'un don ou de précipiter la mort pour permettre un prélèvement d'organes en temps opportun.

Soins de fin de vie optimaux respectant le bien-être holistique du patient mourant — La première responsabilité des professionnels de la santé, sans égard à la faisabilité d'un don, est d'améliorer le bien-être du patient mourant, aussi bien psychologique, affectif et spirituel que physique.

Respect de l'autonomie du patient — Les décisions sur les soins de fin de vie doivent être fondées sur les valeurs et croyances connues du patient. Ces décisions doivent refléter ce qui constitue un sens à la vie et à la mort pour chaque patient, et qui peut inclure ou exclure la capacité ou la volonté de faire don d'organes et de tissus.

Soutien à la famille et aux proches en deuil — Il est important d'apporter du soutien aux personnes touchées par un deuil imminent, qu'il y ait ou non un don d'organes. Les souvenirs de la mort d'un être cher demeurent avec ceux et celles qui restent. Les familles et les proches des patients doivent recevoir du soutien à toutes les phases de l'agonie : avant, pendant et après l'arrêt du traitement de maintien des fonctions vitales.

Confiance du public et prévention des conflits d'intérêts réels ou apparents — Il importe de reconnaître et de minimiser tout conflit d'intérêts potentiel dans un contexte de DDC. Les conflits d'intérêts surgissent lorsque des professionnels de la santé entretiennent des rapports avec des personnes ou organismes extérieurs à la relation thérapeutique et qui peuvent influencer sur leur conduite, qu'ils croient ou non que ces rapports puissent avoir un effet sur leur jugement. Le conflit d'intérêts doit être distingué du double engagement ou de la congruence d'intérêts qui découle naturellement de toute demande de don d'organes et de tissus présentée par les équipes soignantes.

Les conflits d'intérêts peuvent avoir un effet négligeable ou considérable sur le jugement. Ils risquent d'influer sur les soins offerts à n'importe quel stade du processus de don d'organes et de tissus et doivent être repérés. Le défaut de déclarer et de divulguer de tels conflits peut porter atteinte à l'intégrité du programme et miner la confiance du public et du milieu professionnel.

Respect de l'intégrité professionnelle — Les personnes intervenant dans les soins de fin de vie, le don et la transplantation sont guidées par leurs propres valeurs et croyances de même que par les valeurs professionnelles et les normes de pratique prescrites par leurs associations professionnelles respectives. Les décisions prises dans un contexte de DDC ne doivent pas être dictées par des questions de loyautés professionnelles, de prestige ou de gains personnels ni par tout motif contraire à

la recherche de l'excellence dans les soins de fin de vie dispensés à un donneur d'organes potentiel ou réel.

Considérations dominantes

Ce Forum et les organismes participants représentés appuient les efforts déployés en vue de l'intégration du don aux soins de fin de vie et de l'optimisation des dons d'organes et de tissus au Canada. Un don éventuel d'organes et de tissus après le décès doit être proposé aux personnes et les systèmes de santé doivent établir les processus et interventions nécessaires pour offrir une telle possibilité.

Les services entourant le don doivent être offerts dans un contexte de maintien du respect des croyances et valeurs des personnes concernées. Selon les valeurs sociétales, culturelles, religieuses et d'autres croyances personnelles, il est reconnu que certains membres des familles et équipes soignantes peuvent avoir des opinions différentes sur le sens et la légitimité d'un don d'organes et de tissus après le décès, diagnostiqué en fonction de critères neurologiques ou cardiocirculatoires. Si les patients ou les familles refusent de faire un don, leur décision doit être pleinement soutenue. Les membres des équipes soignantes qui s'opposent à un don d'organes et de tissus doivent se faire remplacer par d'autres collègues lorsque les circonstances le justifient.

La législation relative au don est sujette à interprétation dans le contexte d'un DDC. La législation actuelle sur le consentement au traitement ne couvre pas les aspects propres à ce type de don. Les participants du Forum ont discuté du besoin de modifier la législation pour tenir compte de ces aspects.

À la lumière de ces considérations dominantes, les recommandations suivantes ont été formulées :

1. Terminologie et état du patient

Nous recommandons que :

- a) Le terme «don après le décès cardiocirculatoire (DDC)» soit adopté pour désigner ce type de don au Canada.
- b) Le terme DDC contrôlé s'applique aux cas où un don est envisageable lorsque le *décès est appréhendé, mais n'est pas encore survenu*. Ces cas peuvent se produire dans une unité de soins intensifs ou de soins spécialisés lorsqu'il a été décidé, par consentement mutuel, de cesser le traitement de maintien des fonctions vitales. Pour qu'un don puisse être considéré, le patient doit répondre aux critères suivants :
 - blessure ou maladie excluant toute possibilité de guérison;
 - dépendance au traitement de maintien des fonctions vitales (TMFV);
 - intention d'interrompre le TMFV; et
 - mort prévue peu après l'interruption du TMFV.
- c) Le terme DDC non contrôlé s'applique aux cas où un don est envisagé lorsque le *décès est survenu, mais n'avait pas été appréhendé*. Ces cas peuvent se produire à la salle d'urgence, dans une unité de soins ordinaires, de soins intensifs ou spécialisés ou dans un établissement de soins préhospitaliers. Il faut que le patient décédé ait subi un

arrêt cardiocirculatoire de durée connue, devant témoin, et qu'une décision ait été prise concernant l'arrêt ou le refus des mesures de réanimation cardiorespiratoire (RCR).

- d) L'acceptabilité du donneur soit déterminée par de nombreux facteurs, dont l'âge du donneur, les états pathologiques concomitants, les résultats de l'exploration fonctionnelle d'organes particuliers et les manifestations observées chez le donneur durant la phase terminale. Les critères définis pour la démographie et le fonctionnement des organes doivent être les mêmes que pour les donneurs en état de mort neurologique et doivent être déterminés par chaque programme de transplantation.
- e) Les donneurs potentiels en état de mort cardiocirculatoire soient considérés quel que soit leur âge, bien qu'il soit reconnu que de nombreux programmes de DDC imposent plus de restrictions pour l'âge en cas de mort cardiocirculatoire qu'en cas de décès neurologique. Chaque programme doit établir ses propres critères stricts concernant l'âge.

Considérations clés

- Une «décision par consentement mutuel d'arrêter le TMFV» est définie comme étant une décision prise conjointement par le patient ou la famille et l'équipe soignante.
- DDC remplace, mais est synonyme, d'autres termes tels que don provenant d'un patient à cœur non battant, don après un décès cardiocirculatoire ou don après la mort cardiaque.
- Durant ce Forum, le terme «non contrôlé» a été employé lorsque l'arrêt cardiaque est imprévu, sans égard au contexte, et «contrôlé» lorsque l'arrêt cardiaque est prévu. Ces termes remplacent les catégories existantes, y compris les critères de Maastricht⁶.
- Les termes «contrôlé» et «non contrôlé» ne doivent pas être interprétés à tort comme étant des qualificatifs pour la conduite des professionnels ou l'organisation des services cliniques. Le degré de «contrôle» s'applique aux contraintes de temps et aux occasions de discuter du consentement dans les circonstances entourant le décès.
- Dans les cas de DDC non contrôlé, la prise en charge est compliquée par le fait que la mort survient de façon soudaine et(ou) imprévue, et parfois ailleurs que dans un centre de soins médicaux. Puisque les interventions nécessaires en vue d'un don doivent être amorcées dans les plus brefs délais possibles, les volontés de fin de vie du patient ou les personnes appelées à décider en son nom (substituts) ne sont pas toujours disponibles, ce qui rend alors le consentement difficile à obtenir.
- Dans les cas de DDC contrôlé, le maintien des fonctions vitales (MFV) peut être défini comme étant un soutien par ventilateur et(ou) une canule endotrachéale et(ou) un soutien hémodynamique fourni à l'unité de soins intensifs ou spécialisés. Les états pathologiques du patient sont notamment, sans en exclure d'autres, une atteinte cérébrale grave pouvant être due à diverses causes, une affection neuromusculaire au stade terminal, une atteinte de la région cervicale haute de la moelle épinière et(ou) une insuffisance organique au stade terminal.

- Pour dresser un tableau complet de la situation, le Forum s'est penché sur les deux formes de DDC. Dans les conclusions du Forum, il est toutefois recommandé aux gestionnaires des programmes de commencer par établir des protocoles de DDC contrôlé avant de passer aux protocoles de DDC non contrôlé (recommandation 9.2).

2. Décès et critères minimums pour procéder à un don d'organes

Nous recommandons les mesures suivantes :

- Constatation et diagnostic du décès** — En vertu de la loi, pour les besoins d'une transplantation d'un organe de donneur décédé et selon les critères définis dans le cas d'un DDC, le diagnostic de décès doit être posé par deux médecins, conformément aux «pratiques médicales acceptées». Les médecins doivent constater le décès sur place.
- Conflit d'intérêts** — Aucun médecin ayant eu quelque rapport que ce soit avec un receveur d'organe potentiel qui pourrait influencer sur son jugement ne doit participer, de quelque façon que ce soit, à l'établissement du diagnostic de décès du donneur.
- Interdiction de participer à une transplantation** — Aucun médecin ayant joué un rôle dans le diagnostic de décès du donneur ne doit participer, de quelque façon que ce soit, aux processus de transplantation.
- Diagnostic de décès cardiocirculatoire** — Les participants de ce Forum n'ont défini que la pratique médicale acceptée pour le diagnostic de décès aux fins de don d'organes dans un contexte de DDC. Dans les cas de DDC, nous recommandons que les conditions suivantes soient remplies avant le prélèvement des organes :
 - à partir du début de l'arrêt circulatoire, au moins un médecin doit observer une absence de pouls palpable, de tension artérielle et de respiration pendant une période continue de cinq minutes;
 - le diagnostic de décès doit être établi par deux médecins et documenté par l'absence de pouls palpable, de tension artérielle et de respiration jusqu'à la fin de cette période de cinq minutes.

Le médecin présent pendant la période d'observation continue de cinq minutes et qui pose l'un des diagnostics de décès doit être membre du personnel et doit avoir les compétences et la formation nécessaires.

La surveillance exigée pour le diagnostic de décès est la priorité durant cette période d'observation. Aucune intervention visant à faciliter un don ne doit être effectuée pendant cette période.

Considérations clés

- Dans les cas de DDC, l'un des médecins posant le diagnostic de décès doit être un membre du personnel détenant un permis d'exercer en pratique indépendante dans la province ou le territoire en question au Canada. Les médecins inscrits à des stages de perfectionnement (résidents, moniteurs cliniques [fellows]) peuvent établir le deuxième diagnostic.

- L'heure de la mort, au sens de la loi, correspond à la fin de la période d'observation de cinq minutes.
- La période d'observation de cinq minutes vise à confirmer l'irréversibilité de l'arrêt cardiocirculatoire avant le prélèvement des organes.
- La tension artérielle est définie comme étant une pression artérielle générant une circulation antérograde. La méthode recommandée pour confirmer l'absence de tension artérielle est une surveillance par cathéter artériel.

3. Processus et modalités d'arrêt du traitement de maintien des fonctions vitales : DDC contrôlé

3.1 Processus et modalités d'interruption du TMFV

Nous recommandons les mesures suivantes :

Prise des décisions concernant l'interruption du TMFV

- Le cadre médical et éthique entourant l'interruption du TMFV à l'USI relève du domaine de la pratique des soins intensifs et des soins intensifs neurologiques et ne doit pas être modifié par la possibilité d'un don d'organes. Il incombe aux professionnels chargés des soins intensifs et des soins intensifs neurologiques de s'assurer que la pratique est optimale et sûre à cet égard.
- Les professionnels de la santé qui participent à la décision et aux interventions liées à l'arrêt du TMFV doivent remplir les conditions suivantes :
 - posséder les compétences et connaissances nécessaires dans ce domaine;
 - n'avoir aucun lien avec un receveur potentiel qui pourrait influencer sur leur jugement;
 - être indépendants du processus de transplantation;
 - se conformer aux pratiques courantes de fin de vie à l'unité de soins intensifs ou de soins spécialisés.
- La décision de mettre fin au TMFV doit être prise avant que toute discussion sur un don d'organes et de tissus soit engagée par des professionnels de la santé. L'équipe de don, prélèvement et transplantation d'organes ne doit pas intervenir dans la décision d'arrêter le TMFV.

Interventions en vue d'interrompre le TMFV

- La prise en charge de l'agonie, y compris les interventions pour interrompre le TMFV, la sédation, l'analgésie et les soins de confort, doit être conforme aux pratiques existantes à l'USI dans le meilleur intérêt du patient mourant et ne doit pas être modifiée par l'éventualité d'un don d'organes.
- L'attention accordée à la dignité des derniers moments de la vie doit être fondée sur les intérêts du patient et sur les besoins et volontés de la famille.
- La famille doit recevoir des explications claires sur l'autre option possible pour le patient durant le processus d'arrêt du TMFV, au moment du décès et plus tard, et doit être informée des variables qui peuvent avoir des répercussions sur le don d'organes.
- L'équipe chargée des soins intensifs ou des soins au patient est responsable de tous les aspects de la prise en

charge durant cette période de soins menant à la mort. L'équipe de don, prélèvement et transplantation d'organes ne doit pas intervenir dans l'arrêt du TMFV ni dans la prise en charge de la fin de vie.

- e) L'interruption du TMFV est un volet des soins de fin de vie reconnu dans la plupart des hôpitaux au Canada et se déroule conformément aux pratiques acceptées de soins médicaux et intensifs. Nous recommandons que les USI établissent des politiques et interventions qui :
- cadrent avec les pratiques actuelles;
 - s'appliquent dans tous les cas où un arrêt du TMFV est envisagé chez un patient.

Ces politiques et interventions doivent être décidées par chaque établissement et peuvent comprendre le recours à un bioéthicien et(ou) à l'opinion d'un deuxième médecin.

Considérations clés

- La possibilité d'un DDC ne doit pas influencer sur le processus décisionnel.
- Lorsqu'un abandon du TMFV et un DDC sont envisagés, la décision d'interrompre le traitement doit tenir compte de la situation dans son ensemble, faire l'objet d'un consensus et être prise après réflexion et en temps opportun.
- Dans le cas des soins palliatifs, le principe du double effet justifie l'administration de traitements en vue d'améliorer le confort du patient et de soulager ses souffrances malgré le risque prévisible, mais non intentionnel, de précipiter la mort⁷.

3.2 Exigences et mesures de protection relatives à l'arrêt du TMFV

Pour les besoins d'un DDC, nous recommandons l'application des exigences ou mesures de protection supplémentaires suivantes pour les décisions et les interventions liées à l'arrêt du TMFV :

- Établir des politiques et lignes directrices applicables à l'USI ou dans l'hôpital concernant l'arrêt du TMFV, y compris le recours à des experts en bioéthique.
- Réviser la gestion des cas de DDC et prévoir un processus périodique d'assurance de la qualité.
- Faire des comptes rendus régulièrement au personnel.

Considérations clés

- Qu'un don soit envisagé ou non, la qualité des soins offerts au patient et la prise de décisions doivent être les mêmes. Des politiques et des modalités d'arrêt du TMFV doivent être en place tant pour les donneurs que pour les non-donneurs.
- Un soutien doit être fourni aux professionnels de la santé, au besoin.

3.3 Soins dispensés au donneur et au receveur

Dans les USI des hôpitaux pratiquant des transplantations, une situation inévitable peut se produire lorsqu'un patient

qui pourrait être admissible à un DDC contrôlé (avant son décès) est traité dans la même unité qu'un patient atteint d'une insuffisance organique terminale qui pourrait être un receveur potentiel. Dans de telles circonstances, nous recommandons que des membres différents du personnel hospitalier soient affectés au receveur potentiel et au donneur potentiel.

Considérations clés

- Le personnel hospitalier est défini comme étant le médecin traitant et le personnel infirmier de chevet.
- Ces recommandations peuvent être difficiles à appliquer en raison des réalités locales concernant la logistique, le personnel et les considérations pratiques. Cependant, il incombe aux hôpitaux ou aux administrations qui implantent des programmes de DDC d'offrir le soutien nécessaire pour renforcer leur capacité de répondre à ces exigences.

3.4 Limite de temps maximale entre l'arrêt du TMFV et le décès

Nous recommandons qu'il y ait un délai maximal entre l'arrêt du TMFV et le décès, au-delà duquel les organes ne doivent pas être offerts ni prélevés; si le décès ne survient pas pendant la période définie, les organes ne doivent pas être récupérés et les soins de fin de vie à l'USI doivent être maintenus.

La limite de temps doit être de 1 à 2 heures, mais doit être basée sur les critères de chaque programme de transplantation d'un type donné d'organe et sur les facteurs individuels chez le donneur.

Considérations clés

- Les limites de temps sont liées à des facteurs familiaux et à la logistique de l'USI ou de la salle d'opération.
- L'établissement de limites de temps permet de clarifier les attentes pour les familles et le personnel.
- Les limites de temps doivent être compatibles avec les périodes maximales de viabilité des organes mentionnées à la section 7 des présentes recommandations.

3.5 Estimation du délai entre l'arrêt du TMFV et le décès

Nous recommandons qu'après l'obtention du consentement, accordé pour cette seule intervention, le temps écoulé jusqu'au décès après l'arrêt du traitement de maintien des fonctions vitales soit estimé par des méthodes formelles, notamment et sans en exclure d'autres, l'outil d'évaluation du Wisconsin⁸. Cet outil peut être employé pour :

- déterminer l'admissibilité du donneur;
- apporter des éléments de discussion aux familles concernant les chances de réussite du don;
- orienter la décision sur l'endroit où le TMFV sera interrompu.

Considérations clés

- L'usage de cet outil n'est pas une pratique standard en cas d'arrêt du TMFV à l'USI. Il doit être vu comme une intervention axée sur le donneur et requiert un consentement en bonne et due forme.
- La sécurité de l'intervention doit être évaluée avant la mise en application.
- La fiabilité des outils de prédiction dépend de l'état du patient, des actes particuliers posés à l'USI et du rythme auquel les interventions sont effectuées pour cesser le TMFV.
- Les outils sont en évolution et doivent être ajustés en fonction des recherches en cours.
- L'usage d'outils de prédiction n'est pas obligatoire pour certains états cliniques, comme le maintien des fonctions vitales par un système extracorporel, y compris l'implantation d'un cœur artificiel ou des antécédents documentés d'apnée (pour d'autres indications).

3.6 Lieu d'arrêt du TMFV

Nous recommandons que le TMFV soit arrêté à l'USI ou à la salle d'opération, et qu'une certaine souplesse soit possible pour tenir compte des préférences de la famille, de la logistique de l'établissement, des ressources et des installations.

Considérations clés

- La famille doit être informée des répercussions du lieu d'arrêt du TMFV sur les chances de réussite du don.
- Les familles doivent bénéficier d'un soutien psychosocial et spirituel et de services d'aide aux personnes en deuil quel que soit le lieu d'arrêt du TMFV.

3.7 Transfert des patients avant l'arrêt du TMFV

Nous recommandons qu'un patient admissible à un don contrôlé soit emmené, avant l'interruption du TMFV, au centre hospitalier qui procédera au DDC contrôlé. Ce transfert ne doit être effectué qu'avec le consentement éclairé du patient ou de la famille et avec le plein accord du centre hospitalier qui recevra le patient, après consultation approfondie.

Considérations clés

- Cette recommandation repose sur le principe du transfert d'un patient vers un centre hospitalier offrant un service inexistant dans l'hôpital de départ et s'applique spécifiquement aux établissements de don et prélèvement d'organes dotés d'un programme de DDC.
- La logistique et les coûts doivent être assurés par les administrations concernées.
- Les coûts liés aux transferts ne doivent pas être un fardeau financier pour la famille.
- La famille doit bien comprendre que la mort surviendra peu après l'arrêt du TMFV et(ou) qu'aucun don d'organes n'est certain malgré le transfert.

4. Possibilité d'un don en cas de DDC contrôlé

4.1 Possibilité d'un don d'organes et de tissus

Nous recommandons que :

- a) Un don d'organes et de tissus soit systématiquement proposé à chaque donneur ou famille de donneur potentiel. Contrairement à la pratique courante après un diagnostic de mort neurologique, la possibilité d'un don doit être présentée *avant* le décès lorsqu'il s'agit d'un DDC contrôlé.
- b) Dans les centres offrant des programmes de DDC, la possibilité d'un don d'organes et de tissus soit *présentée* aux patients ou aux familles *une fois qu'une décision a été prise par consentement mutuel* d'arrêter le TMFV, mais *avant que soit posé tout acte* en vue de mettre fin à ce traitement. Une discussion peut s'engager à tout moment sur les possibilités de don si un patient ou membre de la famille demande de l'information à ce sujet.
- c) Les discussions en vue d'obtenir le consentement soient menées par la personne ou l'équipe la mieux préparée et la plus expérimentée, en fonction des pratiques établies au sein du service ou de l'établissement.

Considérations clés

- Une «décision par consentement mutuel d'arrêter le TMFV» est définie comme étant une décision prise conjointement par le patient ou la famille et l'équipe soignante.
- La discussion initiale sur la possibilité d'un don doit être distincte de la discussion visant à obtenir le consentement à ce sujet.

4.2 Notification aux coordonnateurs

Lorsque le patient répond aux critères d'admissibilité pour un DDC contrôlé, un coordonnateur distinct doit intervenir avant le décès. Nous recommandons que les coordonnateurs soient avisés de façon systématique par l'équipe de l'USI une fois qu'il a été décidé, par consentement mutuel, de mettre fin au TMFV, mais avant que soit posé tout acte en vue d'interrompre ce traitement.

Considération clé

Cette recommandation doit être considérée dans le contexte de la législation provinciale.

5. Interventions relatives aux phases de soins : DDC contrôlé et non contrôlé

D'un point de vue bioéthique et juridique, les intervalles de soins pertinents sont les périodes *avant* le décès et *après* le décès. À la suite des discussions plénières tenues lors du Forum, le Groupe des recommandations issues du Forum a conclu qu'il est prématuré d'être normatif quant aux détails pour chaque intervention médicale axée sur le donneur. Le type d'intervention et le moment où elle est pratiquée varie

d'une région à l'autre et pourrait changer avec l'avènement de nouveaux traitements. Les paramètres suivants ont été recommandés lors du Forum afin que l'évaluation des risques et avantages repose sur des pratiques sûres.

5.1 Interventions en vue d'un don

Nous recommandons les mesures suivantes :

- a) **Avant le décès (tel que défini dans la recommandation 2a)** et dans un contexte de DDC contrôlé, les soins dispensés au patient relèvent de l'équipe soignante du patient. Le consentement éclairé et spécifique des patients ou familles est obligatoire pour toute intervention visant à faciliter un don. Les patients ou familles doivent comprendre comment chaque intervention pourrait améliorer les chances de succès du don après le décès. Ces interventions ne doivent pas précipiter le décès ni causer de préjudices au patient et doivent comporter un risque minimal, au plus. Aucune intervention ne doit être entreprise sans une évaluation préalable des risques et avantages.
- b) **Après le décès (tel que défini dans la recommandation 2a)** et dans un contexte de DDC contrôlé et non contrôlé, les interventions ne nécessitent qu'un consentement général à un don.
- c) Les interventions chirurgicales liées à une canulation et à une perfusion doivent être pratiquées par l'équipe chargée du prélèvement ou de la transplantation des organes.
- d) Il ne faut pas administrer d'agents thrombolytiques avant le décès.
- e) Il ne faut pas administrer d'héparine avant le décès en cas d'hémorragie établie ou évolutive.
- f) Il ne faut pas administrer d'agents vasodilatateurs avant le décès chez les patients qui reçoivent des agents vasopresseurs.
- g) Aucune intervention susceptible de rétablir la perfusion cérébrale et l'oxygénation ne doit être effectuée après le décès.

Considérations clés

- Les avantages pour le patient doivent être interprétés comme suit et répondre aux deux critères suivants : i) bienfaits thérapeutiques pour le patient; ii) respect des intérêts et volontés du donneur conformément à son désir et à son intention de faire un don.
- Lorsque l'équipe médicale demande un consentement pour des interventions effectuées avant ou après la mort, elle doit s'assurer que le mandataire est habilité légalement à donner un tel consentement. Il faut tenir compte de l'autorisation légale conférée par les lois, actuelles ou modifiées, sur le consentement au traitement, de la législation sur le don de tissus et d'organes et de la jurisprudence.
- Le DDC n'est pas couvert par la législation existante. Le processus d'obtention du consentement applicable au DDC, surtout pour des actes posés avant le décès, doit être examiné au cas par cas pour chaque province ou territoire afin de repérer les lacunes ou ambiguïtés.

- Si le patient est apte à le faire, il doit fournir son consentement éclairé.

5.2 Responsabilité des interventions médicamenteuses avant le décès

Nous recommandons qu'un membre de l'équipe de l'USI ou l'anesthésiste qui s'occupe du donneur potentiel à la salle d'opération soit autorisé à effectuer avant le décès des interventions médicamenteuses axées sur un don.

Considérations clés

- Les coordonnateurs de don ou de transplantation d'organes qui ne font pas partie de l'équipe soignante du patient ne doivent administrer aucun médicament au donneur.
- Les membres de l'équipe de l'USI doivent exercer leur jugement professionnel lorsqu'ils administrent de tels traitements. Cette recommandation n'oblige pas les membres de l'équipe de l'USI à effectuer des interventions qu'ils jugent contraires à l'intérêt fondamental du patient.

6. Soins et interventions après le décès : DDC non contrôlé

6.1 Processus de consentement

Nous recommandons que :

- a) La possibilité d'un don d'organes et de tissus soit proposée systématiquement aux familles des donneurs potentiels après le décès en cas de DDC non contrôlé.
- b) Le processus de consentement, qui doit comprendre la reconnaissance de la volonté exprimée du donneur, la désignation d'un substitut légal approprié et(ou) l'acceptation ou le refus d'un don, doit se dérouler conformément à la législation provinciale et aux pratiques médicales et éthiques courantes.
- c) La volonté exprimée par le donneur suffit, au sens de la loi, pour autoriser un don en l'absence de consentement par procuration. On reconnaît toutefois que la signification psychosociale, affective et spirituelle du geste de don influera sur le processus décisionnel avec les familles, même si le patient a signé une carte de donneur ou a manifesté autrement son intention de faire un don.
- d) En l'absence d'intention exprimée par le donneur et de consentement de la famille, aucune intervention en vue d'un don ne doit être effectuée.
- e) Compte tenu de sa complexité, le processus de consentement doit être confié à la personne la plus expérimentée pouvant obtenir le consentement éclairé requis et ne faisant pas partie de l'équipe de transplantation.

Considération clé

L'intention exprimée par le donneur est considérée, au sens de la loi, comme un consentement valide et est définie comme étant une carte de donneur signée ou une inscription dans un registre de don, en l'absence de toute indication d'un

retrait du consentement. On reconnaît toutefois que certaines considérations éthiques et morales peuvent avoir préséance sur l'autorisation accordée par voie légale.

7. Limites de viabilité des organes : DDC contrôlé et non contrôlé

L'atteinte organique ischémique subie durant la période de normothermie, attribuable à l'hypotension et à l'hypoxémie avant le décès et à l'arrêt circulatoire après le décès, nuit à la viabilité des organes destinés à une transplantation et limite le prélèvement d'organes dans les cas de DDC. Une fois que le patient ou la famille a consenti à un DDC contrôlé, certaines étapes du processus peuvent empêcher un don. Par exemple, la durée de l'agonie peut dépasser les limites de viabilité des organes pour une transplantation. Après l'arrêt du TMFV, les patients qui connaissent une mort lente et graduelle (hypotension et hypoxémie) peuvent devenir non admissibles à un don à cause des lésions irréversibles consécutives à l'ischémie chaude durant l'agonie. Les préparatifs logistiques peuvent aussi être soumis à des contraintes de temps pour les membres de l'équipe de prélèvement, l'anesthésiste et le personnel du bloc opératoire qui doivent être avertis et attendre que le décès soit diagnostiqué.

7.1 Période d'ischémie chaude

Nous recommandons que la période d'ischémie chaude soit définie comme suit :

- Délai entre le début du processus d'arrêt du TMFV et la perfusion froide en cas de DDC *contrôlé*.
- Délai entre l'arrêt cardiaque et la perfusion froide en cas de DDC *non contrôlé*.

Quelles que soient la définition et les limites de la période d'ischémie chaude, nous recommandons que les données suivantes soient recueillies et notées pour les besoins d'une transplantation :

DDC contrôlé

- Première étape du processus d'arrêt du TMFV (par ex., sevrage d'oxygène inspiré).
- Dernière étape du processus d'arrêt du TMFV (par ex., dé-tubage).
- Débit urinaire durant le processus d'arrêt du TMFV.
- Moment où la pression systolique devient inférieure à 50 % de sa valeur initiale pour la première fois.
- Moment où la saturation en oxygène devient inférieure à 80 % pour la première fois.
- Début de l'arrêt circulatoire.
- Intervalle de cinq minutes.
- Diagnostic de décès (médecin n° 1 et médecin n° 2).
- Début de la canulation (par voie fémorale ou par sternolaparotomie).
- Début de la perfusion froide des organes.

DDC non contrôlé

- Délai entre l'arrêt cardiaque et le début de la RCR.

- Durée de la RCR avant le diagnostic de décès.
- Diagnostic de décès (médecin n° 1 et médecin n° 2).
- Début de la perfusion froide des organes.

Considérations clés

- Le processus d'arrêt du TMFV diffère selon le centre hospitalier et le praticien de l'USI; les manifestations qui surviennent pendant la phase terminale de l'agonie sont aussi différentes d'un patient à l'autre.
- La documentation des manifestations physiologiques observées pendant le processus d'arrêt du TMFV est importante lorsqu'une transplantation d'organes est envisagée.

7.2 Délai maximum pour l'offre d'organes

Nous recommandons que le délai maximal au-delà duquel les organes ne doivent pas être offerts en vue d'un don en cas de DDC contrôlé et non contrôlé soit déterminé par le protocole du programme local de transplantation et par l'expérience.

Considérations clés

- Le délai dans la pratique courante est d'environ 2 heures : 2 heures pour les reins, 1 heure pour le pancréas et les poumons et 30 minutes pour le foie.
- Les autres facteurs importants dans la limite de temps sont notamment, sans en exclure d'autres, l'âge et les maladies concomitantes du donneur et les manifestations observées durant le processus d'arrêt du TMFV.

8. Techniques de conservation : DDC contrôlé et non contrôlé

8.1 Technique de conservation in situ

Nous recommandons que la technique de conservation in situ à privilégier en cas de DDC, tant *contrôlé* que *non contrôlé*, soit déterminée par le protocole du programme local de transplantation et par l'expérience.

Considérations clés

La recommandation ci-dessus dépend des interventions effectuées avant le décès (par ex., canulation), des préférences sur le plan chirurgical (par ex., canulation par voie fémorale versus sternolaparotomie) et de la logistique.

8.2 Conservation de reins ex situ

Nous recommandons que les établissements offrant des programmes de DDC où des reins doivent être conservés *ex situ* disposent d'un système de perfusion pulsatile mécanique.

Considération clé

Même si aucune étude prospective n'a été menée pour comparer les techniques de conservation, des données fragmen-

taires semblent indiquer que la perfusion pulsatile mécanique est la technique de choix pour la conservation d'organes, car elle permet d'évaluer et d'améliorer la viabilité des organes.

g. Programmes de DDC — principales recommandations destinées aux instances gouvernementales et décisionnelles

g.1 Instauration d'un program de DDC

Nous recommandons que les mesures énumérées ci-dessous soient prises *avant* l'instauration d'un programme de DDC.

- a) Établir un processus institutionnel d'approbation officielle à même la structure de rapports hiérarchiques existante du centre hospitalier.
- b) Établir une démarche intégrée et concertée comprenant les points suivants :
 - Consultation et participation d'intervenants du milieu hospitalier (par ex., service des urgences [SU], USI, salle d'opération, gestion des risques, service de pastorale, bioéthique).
 - Activités de communication, d'information et d'enseignement à l'intention du personnel (par ex., SU, USI, salle d'opération, gestion des risques, service de pastorale, bioéthique).
 - Activités de communication, d'information et d'enseignement destinées au public.
- c) Établir des procédures d'assurance de la qualité applicables aux programmes de don d'organes et de tissus après un diagnostic de décès neurologique et de don de tissus après un décès cardiocirculatoire.
- d) Établir un processus de soutien formel de l'organisme régional de don d'organes et de collaboration avec celui-ci.
- e) Établir un plan de gestion des risques pour les centres offrant des DDC et leurs partenaires.

Nous recommandons que les mesures ci-dessous soient en place avant la mise sur pied d'un program de DDC en établissement.

- a) Soins assurés en permanence au service des urgences (pour un DDC non contrôlé) et à l'unité de soins intensifs (pour un DDC contrôlé).
- b) Protocoles établis pour les soins de fin de vie.
- c) Présence d'un programme établi et efficace de don d'organes après un diagnostic de décès neurologique.
- d) Disponibilité d'une équipe de prélèvement.
- e) Soutien structuré de la part des organismes régionaux de prélèvement et d'attribution d'organes.

Des mesures doivent être prises pour dissiper les craintes, réelles et(ou) apparentes, concernant la sécurité des patients et du public, la protection des travailleurs de la santé et(ou) la protection de l'intégrité du système de don. Ces mesures peuvent notamment être :

- Une vérification par un organisme indépendant (semblable à un comité de pharmacovigilance et de surveillance des données, ou un comité d'éthique de la recherche) et(ou) par un groupe multidisciplinaire interne formé de représentants de l'autorité sanitaire régionale ou de l'hôpital.

- Une approbation des programmes par les coroners et médecins légistes régionaux.

g.2 Visée initiale d'un programme de DDC

Nous recommandons que :

- a) Les centres qui instaurent un programme de DDC commencent par le don de reins et ajoutent d'autres organes à mesure qu'ils acquièrent de l'expérience et des compétences dans ce domaine.
- b) Durant la phase initiale, les centres ne doivent procéder qu'à des DDC contrôlés. Ils ne doivent pas commencer à offrir des DDC non contrôlés avant que leurs programmes de DDC contrôlé soient bien rodés et vérifiés par des procédures d'assurance de la qualité validées.

Considérations clés

- Des visites sur place dans les centres ayant des programmes établis sont recommandées.
- L'expansion dépend de l'expertise des médecins de la région et de l'élaboration de programmes connexes.
- Les centres doivent se doter de mesures adéquates d'assurance de la qualité.
- Certains centres peuvent choisir de se concentrer sur tout organe pouvant raisonnablement être utilisé.

Conclusion

L'objectif principal du Forum était de permettre des discussions sur la capacité d'offrir un DDC sans compromettre les intérêts du patient ni le soutien de la famille. À la fin du Forum, une majorité des participants ont donné leur appui à des programmes canadiens de don et de transplantation offrant des DDC dans le cadre médical, bioéthique et législatif défini et permis par ces recommandations. Ces recommandations doivent être considérées comme des normes minimales. Chaque région ou programme peut adopter, adapter ou ajouter des normes supplémentaires, selon les particularités du milieu de prestation des soins de santé.

Cet article a été soumis au processus de dégagement de consensus du Forum canadien «Don après un décès d'origine circulatoire» convoqué par le Comité des dons du Conseil canadien pour le don et la transplantation. Le Groupe des recommandations du Forum a pris les décisions finales.

D^r Sam D. Shemie : coprésident du Forum; Division des soins intensifs pédiatriques, Hôpital de Montréal pour enfants, Centre universitaire de santé McGill; Société canadienne de soins intensifs; Conseil canadien pour le don et la transplantation; D^r Andrew J. Baker : directeur médical, Unité de soins intensifs en traumatologie et en neurochirurgie, Hôpital St. Michael's, Université de Toronto; Réseau Trillium pour le don de vie; Société canadienne de soins intensifs; Société canadienne des anesthésiologistes; D^r Greg Knoll : directeur médical, Transplantation rénale, L'Hôpital d'Ottawa; Société canadienne de transplantation; D^r William Wall : directeur, Programme de transplantation multi-organes, Centre des sciences de la santé de London; Société canadienne de transplantation; D^r Graeme Rocker : professeur de médecine, Université Dalhousie, Programme de soins intensifs, Centre des sciences de la santé Reine-Elizabeth II; ancien président, Société canadienne de soins intensifs; D^r Joe Pagliarello : directeur médical, Programme de dons de tissus et d'organes, L'Hôpital d'Ottawa, Université d'Ottawa; président, Société canadienne de soins intensifs; Jane Chambers-Evans, RN : infirmière clinicienne spécialisée et éthicienne clinicienne en soins intensifs, Hôpital général de

Montréal; D^e Sandra Cockfield : professeure agrégée; directrice médicale, Programme de transplantation du rein, Hôpital de l'Université de l'Alberta; Société canadienne de transplantation; D^e Catherine Farrell : intensiviste pédiatrique, Département de pédiatrie, Hôpital Sainte-Justine, Université de Montréal; Société canadienne de soins intensifs; Walter Glannon, PhD : éthicien clinicien, Children's and Women's Health Centre of British Columbia; D^e William Gourlay : Société canadienne de transplantation; professeur et chirurgien adjoint, Hôpital St. Paul's, Vancouver Coastal Health; D^e David Grant : Programme de transplantation, Département de chirurgie, Hôpital général de Toronto; Société canadienne de transplantation; D^e Stéphan Langevin : anesthésiologiste-intensiviste, Hôpital de l'Enfant-Jésus, Université Laval; Société canadienne de soins intensifs; D^e Brian Wheelock : Société canadienne de neurochirurgie; Kimberly Young, RN, BScN : chef de la direction, Conseil canadien pour le don et la transplantation; Société canadienne de transplantation; D^e John Dossetor : professeur émérite (médecine et bioéthique), Université de l'Alberta; Société canadienne de transplantation.

Avis de conflits d'intérêts : aucuns déclarés.

Remerciements : Nous remercions de leur collaboration la Société canadienne de soins intensifs, l'Association canadienne pour le don et la transplantation et la Société canadienne de transplantation, ainsi que Strachan-Tomlinson et Associates pour leur consultation au sujet du processus. Nous ne pouvons suffisamment souligner l'importante contribution de nos experts cliniques de l'étranger, notamment les D^{rs} Anthony D'Allessandro, Michael DeVita, Gauke Kootstra, Paolo Muiesan, José Nuñez Peña et Richard Hasz. Nous tenons à remercier le D^r Christopher Doig d'avoir agi comme co-président, d'avoir contribué à organiser le Forum et d'avoir conseillé le Groupe des recommandations du Forum. Enfin, nos remerciements aux personnes suivantes qui ont conseillé les comités directeurs et de planification et(e) le Groupe des recommandations du Forum : Bill Barrable (BC Transplant Society), Penny Clarke-Richardson (BC Transplant Society), D^r Cameron Guest (Réseau Trillium pour le don de vie), Karen Hornby (Hôpital de Montréal pour enfants), D^r Peter Horton (Hôpital Royal Victoria), Bashir Jiwani (bioéthique), D^r Ronald Moore (Hôpitaux de l'Université de l'Alberta), Kathy O'Brien (Cassells Brock), Clare Payne (Réseau Trillium pour le don de vie). Nous tenons aussi à reconnaître l'apport de Karen Hornby, du D^r Jeff Zaltzman, du D^r Len Baron et de Kathy O'Brien à la révision de fond des sujets pour le comité de planification et le comité directeur.

Le Conseil canadien pour le don et la transplantation a financé ce travail. La production du présent rapport a été rendue possible grâce à une contribution financière de Santé Canada. Les opinions exprimées dans le présent document ne sont pas nécessairement celles des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

RÉFÉRENCES

1. Knoll GA, Mahoney JE. Non-heart-beating organ donation in Canada: Time to proceed? *CMAJ* 2003;169(4):302-3.
2. Rocker G. Organ and tissue donation in the intensive care unit. *CMAJ* 2002; 167(11):1248-9.
3. Gouvernement du Québec. *Rapport de consultation sur les enjeux éthiques du don et de la transplantation d'organes : résultats des entrevues de groupes et du mini-sondage réalisé dans le cadre de l'Enquête Statmédia du printemps 2004*. Sainte-Foy (Québec) : Commission de l'éthique de la science et de la technologie; 2004.
4. Shemie SD, Doig C, Dickens B, et al. De l'atteinte cérébrale grave au diagnostic de décès neurologique : recommandations issues du Forum canadien. *CMAJ* 2006; 174(6):SF1-13.
5. Shemie SD, Ross H, Pagliarello J, et coll. La prise en charge des donneurs d'organes au Canada : recommandations du forum Optimiser le maintien du donneur afin d'accroître le nombre d'organes admissibles pour la transplantation. *CMAJ* 2006;174(6):SF14-32.
6. Kootstra G, Daemen JHC, Oomen APA. Categories of non-heart-beating donors. *Transplant Proc* 1995;27(5):2893-4.
7. McIntyre A. Doctrine of double effect. Dans : Zalta EN, s.d. *The Stanford encyclopedia of philosophy*. 2004. Disponible à : plato.stanford.edu/archives/fall2004/entries/double-effect/ (consulté le 10 juillet 2006).
8. Lewis J, Peltier J, Nelson H, et al. Development of the University of Wisconsin donation after cardiac death evaluation tool. *Prog Transplant* 2003;13(4):265-73.

Correspondance : Dr Sam D. Shemie, Division des soins intensifs pédiatriques, Hôpital de Montréal pour enfants, Centre universitaire de santé McGill, Montréal (Québec) H3H 1P3. sam.shemie@muhc.mcgill.ca

Demandes de tirés à part : Département des communications, Conseil canadien pour le don et la transplantation, 1702-8215 112 Street, Edmonton (Alberta) T6G 2C8; courriel : info@cccdt.ca