

# Prélèvement et Greffe à partir de Donneur Vivant (Rein-Foie)

## Recommandations Formalisées d'Experts – Texte Court

Agence de la biomédecine, Association française d'étude du foie – AFEF, Association de chirurgie hépato-biliaire et de transplantation hépatique – ACHBT, Association française d'urologie – AFU, Association française d'anesthésie-réanimation – SFAR, Société francophone de transplantation – SFT, Société de néphrologie - SN

### Introduction

Dans le cadre de ses missions de promotion de l'activité de prélèvement et de la greffe d'organes, l'Agence a souhaité établir des standards de bonnes pratiques et élaborer des recommandations nationales sur le thème « Prélèvement et Greffe d'organes à partir d'un Donneur Vivant ». Ce travail a été réalisé en collaboration avec les sociétés savantes impliquées dans le domaine de la greffe à partir de donneurs vivants : l'Association française d'étude du foie – AFEF, l'association de chirurgie hépato-biliaire et de transplantation hépatique – ACHBT, l'association française d'urologie – AFU, l'association française d'anesthésie-réanimation – SFAR, la société francophone de transplantation - SFT et enfin la société de néphrologie - SN. Par ce travail, nous affirmons notre volonté de soutenir cette activité qui pose quelques questionnements tant auprès des professionnels que dans la population générale. Le référentiel retenu pour l'élaboration de ces recommandations est celui de la méthode des "recommandations formalisées d'experts". Cette méthode s'applique particulièrement à des domaines pour lesquels les pratiques s'avèrent peu ou mal codifiées, voire d'une grande variabilité. En raison même de l'absence de données scientifiques indiscutables, une prise de position à un temps donné par un groupe d'experts dans le domaine concerné nous est apparue donc nécessaire. Chaque expert (annexe 1), à l'issue de la rédaction de son argumentaire<sup>1</sup>, a proposé des recommandations<sup>2</sup> dans son champ d'expertise et dont la synthèse constitue le texte court présenté ci-après.

Ce projet réalisé sur une période 18 mois a pour but d'harmoniser nos pratiques dans ce domaine à un niveau national, mais s'inscrit, par ailleurs, dans une période où l'on observe depuis 2006, une baisse relative d'activité de la greffe rénale, voire un effondrement de l'activité pour le don de lobe hépatique. Les recommandations de bonnes pratiques qui en découlent, se veulent être un outil d'aide au clinicien mais ne constituent pas un document de réflexion éthique sur le bien-fondé de cette activité. C'est à la lecture de ce document que les professionnels pourront se forger leur propre opinion et réaliser quels peuvent être les bénéfices pour le donneur et le receveur et les risques à anticiper pour le donneur. Au fil des différentes étapes de la procédure du don du vivant, les points essentiels à respecter lors de la mise en œuvre ont été développés, témoins de la littérature

---

<sup>1</sup> Les argumentaires ont fait l'objet d'un ouvrage disponible à l'Agence de la biomédecine (documentation)

<sup>2</sup> Les recommandations pour lesquelles l'avis des experts a conclu à un accord dit « faible » apparaissent *en italique dans le texte*

scientifique à un moment donné et naturellement destinés à évoluer. L'ensemble de ces recommandations permettent de percevoir les limites de cette activité et vers quels axes d'amélioration, nous devons nous orienter.

## I. Généralités

### ▪ Information à délivrer au Donneur Vivant

La loi prévoit que le donneur soit préalablement informé des risques qu'il encourt et des conséquences éventuelles du prélèvement afin d'exprimer son consentement de façon libre et éclairée.

Les experts recommandent de :

- Renforcer l'information du public sur le don entre vivants *pour favoriser l'expression de candidatures « spontanées »* pour la greffe à partir de Donneur Vivant.
- Etablir un protocole d'information minimal des receveurs comme des donneurs potentiels afin de prévoir une information précoce sur le don entre vivants pour augmenter le temps de décision et *afin de garantir une égalité d'accès à cette technique.*
- *Mettre à disposition du donneur un membre du personnel de l'assistance sociale, voire un membre de l'équipe de greffe, ayant pour mission de l'aider dans ses démarches administratives en rapport avec le don.*
- Agir pour une reconnaissance du geste de don « du vivant » par la société *pour tous les donneurs en cas de difficulté.*

Le donneur et le receveur doivent pouvoir être reçus à leur demande en consultation par les membres de l'équipe (disponibilité). Un temps doit être réservé pour entretien avec le donneur seul, sans le receveur.

De façon plus précise, les experts recommandent de prévoir une ou plusieurs consultations, d'une durée suffisante. L'information du donneur doit tenir compte des caractéristiques socio-culturelles et linguistiques. Un interprète doit être éventuellement associé en cas de problème de langue.

### ***L'entretien se doit d'aborder les points suivants***

- Rappel des différents types de prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale en expliquant les avantages de la greffe à partir d'un Donneur Vivant.
- Rappel de l'ensemble des donneurs potentiels prévus par la loi.
- Description générale de la procédure :
  - rôle respectif de l'équipe médicale de greffe et de l'équipe chirurgicale de transplantation ;
  - parcours nécessaire à l'évaluation médicale ;
  - passage devant le comité des Donneurs Vivants et son rôle ;
  - passage devant le tribunal de grande instance et son rôle ;
  - possibilité d'arrêt de la procédure engagée soit du fait du donneur soit pour contre-indication.

### ***Le donneur doit être informé***

- Du déroulement de l'intervention et des suites post-opératoires.
- Des risques liés à la néphrectomie ou au prélèvement d'un lobe de foie, des risques liés à de possibles complications médicales soit précoces soit tardives, ainsi que de la possibilité de récurrence de la maladie initiale et/ou d'échec chez le receveur. Le donneur doit pouvoir comprendre l'information concernant ces risques.
- De la possibilité de mener une grossesse.
- De la nécessité d'un suivi médical régulier et de l'existence d'un registre tenu par l'Agence de la biomédecine.
- Des aspects de la neutralité financière : prise en charge des frais liés aux prélèvements, transport et hébergement, indemnisation des pertes de revenus.

Enfin, une consultation avec un psychologue ou un psychiatre est fortement recommandée.

### ▪ Comité Donneur Vivant

Justifiés par la dérogation au principe d'intégrité du corps humain à titre exceptionnel dans l'intérêt thérapeutique d'autrui (Art 16-1 à 16-3 du Code Civil), les comités donneurs vivants ont été créés par la loi de bioéthique du 6 août 2004 et mis en place par le décret 2005-443 du 10 mai 2005 et l'arrêté du 13 mai 2005. Ainsi, entre le début de leur activité le 1<sup>er</sup> juin 2005 et le 1<sup>er</sup> juin 2008, les 8 comités donneurs vivants ont auditionné 841 donneurs potentiels d'organe, 739 donneurs potentiels de rein (88%) et 102 donneurs potentiels de foie (12%). 40% des donneurs potentiels d'organes ont été auditionnés par le comité Ile de France.

Les comités d'experts siègent en formations de cinq membres, trois médecins, un psychologue et une personne qualifiée en sciences humaines, désignés pour trois ans par arrêté du ministre de la santé (Art L. 1231-3). Le décret du 2 janvier 2009 augmente le nombre des comités, en lien avec le nombre de dossiers traités, et nomme les nouveaux experts, en excluant tous ceux qui ont un antécédent d'activité de greffe. Le comité d'experts compétent pour autoriser le prélèvement est celui dans le ressort duquel demeure le donneur. Toutefois dans le cas particulier où le donneur doit se rapprocher du lieu d'hospitalisation du receveur, notamment en cas de donneur résidant à l'étranger où hors de la métropole, il est possible de saisir le comité dans le ressort duquel est situé l'établissement de santé (Art R. 1231-5). Les comités siègent dans les locaux de l'Agence où le cas échéant de la DDASS ou DRASS où encore d'un établissement de santé (Art R. 1231-7).

Il est souhaitable, afin de ne pas retarder l'intervention, que les dossiers soient communiqués au Service de Régulation et d'Appui, *3 semaines avant la date désirée de passage devant le comité*. Le dossier du donneur doit être complet et la nécessité du recours à un interprète doit être précisée. Son contenu est fixé au mieux pour sa partie médicale en accord entre l'Agence et des experts « organe ». A la lecture du dossier et après rencontre avec le donneur d'environ 40 minutes, il est demandé aux membres du comité d'évaluer la balance bénéfices/ risques. Tel que spécifié par la loi, il est essentiel de respecter le secret de ce qui a été dit et entendu lors du comité, y compris envers l'équipe de greffe.

#### ▪ **Prise en charge financière du Donneur Vivant**

Les établissements de santé doivent mettre en place un recueil d'informations permettant de suivre l'activité de greffe à partir de Donneurs Vivants. La neutralité financière doit être complète pour le donneur : elle doit être respectée à toutes les étapes de la prise en charge du Donneur Vivant, y compris en cas de procédure non aboutie. L'établissement préleveur doit prendre en charge tous les frais impliqués par le prélèvement, en particulier les coûts indirects des démarches effectuées par le donneur (déplacements, hébergement, indemnisation lors des arrêts de travail...). Cette prise en charge inclut la perte de rémunération pour la personne accompagnant le donneur dont l'état nécessite l'assistance d'un tiers et pour chacun des titulaires de l'autorité parentale ou représentant légal du donneur. L'établissement préleveur doit mettre en place une organisation permettant, soit au donneur d'éviter de faire l'avance des frais nécessaires, soit de procéder au remboursement des frais engagés par le donneur dans les délais les plus brefs possible. Cette organisation repose sur l'information et l'implication du personnel administratif-service des admissions et facturations, de la direction des finances et de la direction des affaires médicales et nécessite une bonne coordination entre le corps médical et l'équipe de greffe. Le Donneur Vivant potentiel doit être informé de ses droits et des procédures à suivre, en particulier la production des justificatifs nécessaires (feuille de paye, billets de train...) afin de bénéficier de la meilleure prise en charge. Un interlocuteur unique pour les Donneurs Vivants est facilitant pour son suivi administratif. Le Donneur Vivant doit être identifié comme un « assuré » afin que les informations soient bien transmises à l'assurance maladie et qu'il bénéficie de l'exonération du ticket modérateur et du forfait journalier.

## **II. Recommandations sur le prélèvement de rein à partir de Donneur Vivant**

#### ▪ **Indications et contre-indications chez le receveur adulte et pédiatrique**

La possibilité d'un don du vivant doit être nuancée en fonction de la pathologie ayant conduit à l'insuffisance rénale terminale ou de l'existence d'une inadéquation de poids entre donneur et receveur. Il est important d'informer que les enfants, jusqu'à l'âge de 18 ans, ont une priorité d'accès à certains greffons par rapport aux adultes et, qu'en conséquence, la durée d'attente est beaucoup plus courte que chez l'adulte.

• **Concernant le receveur, une greffe rénale réalisée à partir de Donneur Vivant n'est pas souhaitable**

- Si le receveur est porteur d'un syndrome hémolytique et urémique atypique, avec une mutation d'un gène codant pour une protéine de régulation du complément comme le facteur H ou le facteur I.
- En cas de récurrence de la maladie initiale (retransplantation) responsable de la perte dans les premiers mois du greffon, en particulier pour les maladies suivantes : syndrome néphrotique idiopathique corticorésistant avec hyalinose segmentaire et focale, glomérulonéphrite membrano-proliférative.

• **Une greffe à partir de Donneur Vivant est contre-indiquée si le receveur est atteint**

- D'un syndrome d'Alport lié à l'X lorsque le donneur a transmis la maladie.
- D'une hyperoxalurie primaire lorsque la maladie a conduit à l'insuffisance rénale terminale dans l'enfance.

▪ **Critères de sélection du Donneur Vivant en transplantation rénale**

Le bilan rénal et général du Donneur Vivant a pour but de rechercher toute pathologie susceptible d'augmenter le risque du geste chirurgical, de l'anesthésie générale, une pathologie rénale ou générale pouvant avoir un retentissement rénal au cours de son évolution.

• **Contre-indications liées au donneur**

**Contre-indications absolues d'origine rénale :**

- Antécédent familial de polykystose rénale autosomique dominant, sauf si l'échographie rénale (ou le scanner) est normale chez un sujet de plus de 30 ans.

**Contre-indications relatives :**

- Anomalies complexes de l'anatomie.
- Consommation prolongée de médicaments néphrotoxiques (exemple : anti-inflammatoires non stéroïdiens, lithium).
- Dysplasie artérielle fibro-musculaire bilatérale.

**Contre-indications absolues extra-rénales :**

- HTA non contrôlée : chiffres élevés malgré 2 antihypertenseurs (diurétique inclus).
- HTA du sujet jeune (< 50 ans).
- Diabète sucré avéré.

• **Critères de sélection du Donneur Vivant**

- La mesure du débit de filtration glomérulaire (DFG) par une technique de référence est recommandée, *sauf chez le sujet jeune (< 50 ans), ayant un DFG estimé > 100 ml/min/1,73m<sup>2</sup>*. Les donneurs potentiels, en cas de DFG < 80 ml/min/1,73m<sup>2</sup> ou < 2 déviations standard au-dessous de la normale pour l'âge, le sexe et la surface corporelle ramenée à 1,73 m<sup>2</sup>, doivent être écartés du don.
- Une protéinurie permanente > 0,30 g/j ou un ratio protéinurie/créatininurie mesuré sur un échantillon d'urines > 200 mg/g est une contre-indication au don de rein.
- La présence d'une hématurie, confirmée par au moins deux recherches à des moments différents, doit faire l'objet d'une exploration. Si l'hématurie s'avère d'origine glomérulaire, une biopsie rénale doit être réalisée.

**Tableau 1 : Eléments de l'évaluation à réaliser chez le Donneur Vivant de REIN**

Le bilan du DV doit être réalisé par étapes de façon à ne pas imposer au donneur potentiel des examens inutiles et coûteux. La liste des examens représente le bilan minimal. Des examens supplémentaires sont à programmer en fonction du contexte clinique.

<b>Première évaluation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urée, ionogramme, calcémie, phosphorémie, uricémie, bicarbonates, protidémie</li> <li>• Glycémie (à jeun), glycémie post-prandiale chez les obèses et les donneurs ayant des antécédents familiaux de diabète</li> <li>• Numération sanguine, plaquettes, bilan d'hémostase standard</li> <li>• Créatinine sanguine et urinaire</li> <li>• Débit de filtration glomérulaire estimé</li> <li>• Protéinurie (24 heures ou ratio protéinurie/créatininurie), hématurie</li> <li>• Bilan hépatique : ASAT, ALAT, Gamma-GT, phosphatases alcalines, bilirubine</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echographie rénale (avec doppler) et pelvienne</li> <li>• Groupage ABO, rhésus</li> <li>• Groupage HLA A, B, DR et DQ</li> </ul>
<b>Deuxième évaluation</b> <b>en l'absence de contre-indication lors de l'étape précédente</b>
<b>Bilan rénal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure ou estimation du DFG (2<sup>ème</sup> évaluation)</li> <li>• Protéinurie, hématurie (2<sup>ème</sup> évaluation)</li> <li>• Examen cyto-bactériologique des urines (ECBU)</li> <li>• PSA (homme &gt; 50 ans ou 45 ans si antécédents familiaux)</li> <li>• Imagerie vasculaire et des voies urinaires : angio-TDM multibarrettes de 1<sup>ère</sup> intention</li> </ul>
<b>Bilan cardiovasculaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECG, radiographie de thorax</li> <li>• Echographie cardiaque d'effort chez un sujet ≥ 50 ans, ayant ≥ 1 facteur de risque vasculaire</li> <li>• Holter tensionnel (MAPA) pour les sujets ≥ 50 ans et ceux de tout âge ayant des chiffres tensionnels ≥ 140/90 mm Hg en consultation externe</li> <li>• Cholestérol total, LDL et HDL, triglycérides</li> </ul>
<b>Recherche d'un diabète</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le diabète est défini par une glycémie à jeun &gt; 1,26 g/l (ou 6,1 mmol/l) à 2 reprises</li> <li>• HGPO chez les personnes ayant des antécédents familiaux de diabète de type 2, un IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>, les femmes ayant présenté un diabète gestationnel et les patients alcooliques</li> </ul>
<b>Bilan général</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Echographie abdominale</li> <li>• CRP, électrophorèse des protéines sanguines</li> <li>• Bilan d'hémostase complet</li> </ul>
<b>Bilan gynécologique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de grossesse chez la femme en âge de procréer</li> <li>• Mammographie selon l'âge et les antécédents familiaux</li> </ul>
<b>Bilan immunologique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cross-match lymphocytaire</li> </ul>
<b>Recherche de maladies infectieuses transmissibles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sérologies HBV, HCV. En cas de présence d'anticorps anti-HBc ou anti-HVC, le bilan doit être réalisé selon un protocole spécifique de transplantations dérogatoires</li> <li>• Sérologies HIV 1 et 2, HTLV 1 et 2, Antigénémie P24</li> <li>• Sérologies CMV, EBV</li> <li>• Syphilis, toxoplasmose</li> <li>• Enquête sur voyages antérieurs et enquête infectieuse adaptée</li> </ul>
<b>Consultation d'anesthésie</b>
<b>Evaluation psychologique par un psychiatre ou un psychologue</b>

- Une mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA, holter tensionnel) est recommandée chez les donneurs de plus de 50 ans et ceux dont la pression artérielle est trouvée anormale en consultation. L'existence d'une HTA traitée en mono ou bithérapie en l'absence d'autres facteurs de risque d'évolution d'une maladie rénale (âge < 50 ans, DFG > 80 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, protéinurie < 0,30 g/j) ne constitue pas une contre-indication au don.
- Un diabète patent de type 1 ou 2 est une contre-indication absolue au don. Le diabète doit être défini selon les critères de l'American Diabetes Association. Les personnes ayant des antécédents familiaux de diabète de type 2 ou un index de masse corporelle (IMC) > 30 kg/m<sup>2</sup>, les femmes ayant présenté un diabète gestationnel et les patients alcooliques doivent avoir une hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) et la possibilité du don sera discutée au cas par cas.
- Le don de rein n'est pas recommandé chez un sujet ayant un IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>.
- Une dyslipidémie accessible à un traitement médical n'est pas une contre-indication à un don de rein.
- Les personnes présentant ou ayant présenté un seul calcul de petite taille, sans maladie métabolique associée peuvent être retenues comme donneurs.
- En cas d'antécédent de cancer et après avis d'un oncologue (sauf pour les cancers cutanés de bas grade hors mélanome et les carcinomes in situ du col utérin qui ne sont pas des contre-indications), la possibilité du don peut être discutée au cas par cas.

- Les donneurs positifs vis-à-vis de l'hépatite C et de l'hépatite B (anticorps anti-HBc) doivent se soumettre à un bilan particulier et obtenir l'accord d'un comité d'experts dans le cadre des procédures dérogoatoires mises en place par l'Agence de la biomédecine.

- **Recommandations pour le bilan immunologique**

Il faut réaliser un typage HLA A, B, DR, DQ générique du receveur et des donneurs potentiels. Les transplantations de DV HLA-identiques donnent les meilleurs résultats à long terme avec une immunosuppression réduite. Dans les autres cas, les dossiers doivent être étudiés en fonction des anticorps-HLA existants et des antigènes que l'on souhaite interdire.

La recherche d'anticorps anti-HLA est réalisée lors du bilan pré-greffe du receveur avec au moins 2 recherches d'anticorps par une technique sensible type Luminex ou ELISA. La technique de LCT, technique peu sensible est à éviter pour le dépistage. Les résultats du bilan permettent de classer les patients en patient sans anticorps anti-HLA ou en patient immunisé.

La découverte d'une immunisation doit faire poursuivre les analyses par une identification des spécificités des anticorps de classe I ou II à l'aide d'une technique sensible type Luminex ou ELISA. Les spécificités des anticorps doivent être notées dans le dossier et une spécificité anticorps dirigée contre un antigène d'un donneur doit faire discuter ce donneur (sauf protocole particulier de désimmunisation).

Pour réaliser le cross-match chez les patients immunisés (ou en cas d'un événement immunisant dans les 14 jours précédant la greffe), tous les sérums historiques informatifs et/ou un sérum récent sont nécessaires. Chez les patients non immunisés, un sérum de moins de 3 mois suffit.

Un cross-match par technique sensible est fortement recommandé (FACS, sensibilisé à l'antiglobuline, sur T et B séparés, avec des temps d'incubation prolongés), au mieux par cytométrie en flux. Seul un cross-match positif sur sérum récent par LT à IgG est une contre-indication à la greffe, sauf protocole particulier. Tous les autres cas doivent être discutés avec le biologiste du laboratoire d'histocompatibilité, l'équipe de transplantation et le patient.

Enfin, il est recommandé de congeler les lymphocytes.

- **Aspects chirurgicaux du Donneur Vivant**

En l'absence de variantes anatomiques (artères multiples) et lorsque les deux reins sont symétriques, il est recommandé de prélever le rein gauche en raison de la longueur de veine rénale disponible pour la greffe. Une veine courte expose au risque de thrombose.

En première intention, l'angio-scanner multibarrettes, avec clichés aux temps artériel et veineux tardif, doit être préféré à l'artériographie pour l'analyse de la vascularisation. Une artériographie avec clichés sélectifs et analyse au temps veineux doit être réalisée en cas de doute à l'angio-TDM ou à l'angio-IRM. La découverte de variantes anatomiques vasculaire ou urinaire ne contre-indique pas le don mais doit faire discuter les risques, pour le donneur comme pour le receveur, par un chirurgien senior expérimenté en transplantation rénale.

Actuellement, les deux techniques utilisées pour réaliser la néphrectomie sont la chirurgie ouverte et la coelioscopie : elles sont sûres et utilisables chez le Donneur Vivant. La coelioscopie peut aujourd'hui être considérée comme une technique alternative sûre à la chirurgie ouverte, que le rein soit prélevé à gauche ou à droite. Le patient doit être informé du risque de conversion. Quel que soit le choix de la technique utilisée, celle-ci requiert une expertise dans la technique. Les résultats sont *similaires* entre les deux techniques chez les receveurs adultes.

La fréquence des complications majeures est identique entre la chirurgie ouverte et sous coelioscopie, selon les données de la littérature, mais il existe moins de complications mineures sous coelioscopie.

Chez l'obèse (IMC 30-32), l'attitude générale est de préférer la chirurgie sous coelioscopie à la chirurgie ouverte.

Sur le plan technique, l'utilisation de pressions d'insufflation basses (inférieures à 12 mm Hg) est recommandée pour limiter les risques de retard de reprise du greffon.

Il est recommandé de ne pas utiliser d'Hem-O-locks seuls pour le contrôle de l'artère rénale lors d'un prélèvement chez le Donneur Vivant et de compléter le contrôle de l'artère par un agrafage, une ligature, la mise en place d'un clip métallique ou la réalisation d'une suture, en fonction des habitudes de l'équipe chirurgicale.

- **Morbi-mortalité et suivi à long terme**

La mortalité per, péri et post-opératoire de la néphrectomie pour un don de rein est très faible mais non nulle (de l'ordre de 0,02 %) : la cause principale est l'embolie pulmonaire. Il est donc nécessaire d'informer les futurs donneurs de ce risque de mortalité et d'utiliser une stratégie de prophylaxie de la thrombose veineuse. Ces complications doivent être expliquées au futur donneur et leur incidence minimisée par une séniorisation de ce type de chirurgie.

Le donneur doit être suivi pendant la première année post-néphrectomie à 3 mois et un an.

Il est recommandé de mesurer, annuellement : la pression artérielle, la protéinurie, la créatininémie et le débit de filtration glomérulaire estimé des donneurs de rein « idéaux », ainsi que les autres données nécessaires au suivi du registre. Une échographie rénale peut également être réalisée.

Dans le cas où le donneur ne désire plus se rendre en consultation, le centre où il a été opéré a le devoir de le contacter, ainsi que son médecin traitant, pour prendre de ses nouvelles et lui demander de réaliser un bilan biologique, voire une échographie, dont les résultats devront être envoyés par courrier.

Les conclusions de ce suivi annuel doivent être renseignées par les équipes dans le logiciel Cristal de l'Agence de la biomédecine pour la mise à jour du registre.

Il est recommandé de faire suivre par un néphrologue les donneurs de rein à risque : patients obèses, patients âgés et/ou hypertendus.

#### ▪ **Qualité de vie, aspects psychologiques et sociaux des Donneurs Vivants de rein et de leurs receveurs**

Après le prélèvement du rein, les complications psychologiques chez le donneur sont rares, les complications psychiatriques exceptionnelles. *Les relations du donneur ne changent pas, voire s'améliorent.* En référence à la période précédant l'intervention chirurgicale, après le prélèvement du rein, globalement, la qualité de vie du donneur n'est pas altérée.

L'évaluation du donneur par un psychologue ou un psychiatre, complémentaire de celle du néphrologue, *est très souhaitable avant le prélèvement. Il s'agit de s'assurer qu'il n'existe pas de facteurs psychologiques, psychiatriques ou sociaux pouvant retentir de manière délétère sur le devenir psychologique du donneur.* En particulier, il faut aborder les points suivants :

- Le donneur de rein a une conscience claire de la balance personnelle bénéfices/risques.
- Aucune ou peu d'ambivalence n'est présente concernant la décision de donner ; la démarche semble « évidente » et « naturelle » pour le donneur.
- Les attentes du donneur sur les bénéfices de la greffe pour le receveur sont réalistes.
- Le choix de donner un rein semble clairement « altruiste ».
- L'adaptation psychologique aux événements antérieurs de la vie du donneur paraît bonne.
- L'absence d'antécédent psychopathologique récent ou de trouble de la personnalité, comme l'absence de toxicomanie sévère, est indispensable.
- Un soutien et une connaissance de la décision par l'entourage proche du donneur, en particulier ses enfants et son conjoint, est souhaitable.
- Aucun conflit n'est perçu entre donneur et receveur.

L'évaluation psychosociale du receveur est également souhaitable.

*Le donneur récusé doit pouvoir bénéficier d'un soutien psychologique s'il le souhaite.*

Le donneur doit bénéficier d'une aide pour ces aspects par une *assistante sociale* ou un membre de l'équipe.

#### ▪ **Aspects psychosociaux et éthiques en pédiatrie**

La transplantation à partir d'un Donneur Vivant se doit d'être un processus de choix libre et consentant, où la temporalité est un facteur essentiel.

En effet, le donneur, le plus souvent un parent, et le receveur, enfant ou adolescent, ont besoin de suffisamment de temps pour élaborer et mûrir le projet afin de pouvoir l'interrompre ou se l'approprier.

Une transplantation à partir d'un Donneur Vivant n'est pas souhaitable :

- Lorsqu'un des deux parents s'oppose fermement à ce que l'autre donne quand l'autorité parentale est partagée.
- Lorsque le receveur s'oppose à recevoir un rein d'un de ses parents ou d'un membre autre de sa famille, autorisé à donner.

L'équipe médicale et soignante se doit de livrer des informations claires et complètes concernant les différentes alternatives thérapeutiques en dehors de ce type de greffe, ainsi que les avantages et effets indésirables de chacune des options possibles. Ces informations doivent être renouvelées et actualisées selon les besoins des familles.

Un soutien psychologique par un pédopsychiatre ou par un psychologue est indispensable dès le début du processus et tout au long de celui-ci, tantôt pour le donneur, tantôt pour le receveur.

Il est souhaitable que les deux soient pris en charge séparément afin de préserver la liberté d'échange avec le professionnel. Il est important de ne pas minimiser le retentissement psychologique d'une transplantation à partir d'un Donneur Vivant, même quand l'évolution clinique est favorable. Une ou plusieurs synthèses entre l'équipe adulte s'occupant du donneur et l'équipe pédiatrique s'occupant de l'enfant ou de l'adolescent sont souhaitables.

Il est nécessaire de mettre en place des consultations en binôme, néphrologue pédiatre-pédopsychiatre ou psychologue dans des situations où le risque de non-observance est présent ou

lorsque celle-ci est avérée. L'intervention d'une assistante sociale est essentielle afin de mieux cerner la situation sociale et familiale et de pouvoir anticiper et pourvoir les aides nécessaires (arrêt de travail pour le donneur, revenus, relais possibles pour le parent non-donneur en cas de complications de l'intervention...).

### **III. Recommandations sur le prélèvement d'un lobe de foie à partir de Donneur Vivant**

#### **▪ Indications donneur-receveur adulte/pédiatrique**

La transplantation hépatique (TH) pédiatrique ou adulte chez le Donneur Vivant se conçoit comme un recours à une pénurie effective de greffons, permettant d'éviter la mortalité en attente. La sélection d'un donneur dans la perspective d'une transplantation hépatique par Donneur Vivant (THDV) a pour objectif de concilier la sécurité du prélèvement chez le donneur et le bénéfice attendu par la transplantation chez le receveur. La THDV doit être réalisée dans un centre de greffe ayant l'expérience du partage de greffons.

Le recours à un Donneur Vivant nécessite de s'assurer que le risque pour le donneur est justifié au regard du bénéfice attendu pour le receveur. Il faut s'assurer que la survie probable du receveur et celle du greffon sont sensiblement les mêmes que celles d'un receveur ayant la même maladie et recevant un greffon de donneur cadavérique (bénéfice individuel du recours au Donneur Vivant, comparé à une greffe avec un donneur en mort encéphalique). Les indications sont les mêmes que celles établies pour des receveurs de donneurs cadavériques : un élargissement des indications n'est pas justifié par le recours au Donneur Vivant en dehors de protocoles validés.

Le Donneur Vivant, s'il est discuté dans le contexte du carcinome hépatocellulaire (CHC), doit conduire à diminuer la durée d'attente donc à diminuer le risque de sortie de liste et non de principe à élargir les indications de la greffe pour le CHC.

Toute situation technique ou clinique anticipant une résection de la veine cave inférieure, en particulier en cas de re-transplantation, doit faire rediscuter l'utilisation d'un greffon issu d'un Donneur Vivant. Cependant, le don n'est pas formellement contre-indiqué.

#### **▪ Aspects chirurgicaux**

Toute anticipation de difficulté technique doit faire reconsidérer le recours au Donneur Vivant. Les contraintes anatomiques chez le receveur ne doivent pas modifier la technique de prélèvement chez le donneur aux dépens de sa sécurité.

La transplantation par Donneur Vivant doit concilier la nécessité de prélever chez le donneur une portion de foie représentant au moins 0,8 % du poids du corps du receveur (en dehors de protocole de recherche validé) et de laisser en place une portion de foie représentant au moins 0,8 % du poids du corps du donneur (ou 30 % du volume théorique hépatique du donneur). Pour cette raison, le prélèvement du foie droit est nécessaire dans la grande majorité des THDV de l'adulte.

Cette chirurgie nécessite d'assurer le meilleur drainage veineux possible par plastie d'élargissement des veines sus-hépatiques et par reconstruction des veines à l'aide de greffons veineux, artériels ou prothétiques interposés.

Il est recommandé d'effectuer les anastomoses artérielles à l'aide de loupes de grossissement d'au moins 3,5 ou sous microscope.

La continuité biliaire peut être réalisée par anastomose bilio-biliaire ou anastomose bilio-digestive.

#### **▪ Critères de sélection du Donneur Vivant en transplantation hépatique**

L'identification d'un risque opératoire supplémentaire par rapport au risque minimal de l'intervention pour le donneur doit conduire à surseoir à la transplantation, même si le bénéfice escompté pour le receveur est élevé. L'évaluation du donneur potentiel doit être réalisée par une équipe spécialisée, multidisciplinaire, prenant en compte :

- La compatibilité dans les groupes sanguins ABO.
- Le cadre légal (même dans le cadre de règles dérogatoires).
- Le risque opératoire.
- La qualité du parenchyme hépatique du donneur.
- La possibilité de transmission d'une maladie du donneur au receveur.
- Ainsi que l'anatomie biliaire et vasculaire du donneur.

Dans des équipes spécialisées, une évaluation exhaustive du donneur peut être réalisée en moins de 48 heures *pour réaliser une transplantation dans un contexte d'urgence* (insuffisance hépatique aiguë). Toutefois, en dehors du contexte d'urgence, le processus d'évaluation doit laisser un temps de



réflexion suffisant au donneur. Un délai de 2 mois entre le début de l'évaluation et la transplantation est recommandé.

Certaines conditions anatomiques particulières peuvent contre-indiquer le prélèvement. Une analyse complète des conditions anatomiques réelles (voie biliaire, artères hépatiques, veines sus-hépatiques et veine porte) à la recherche d'anomalies doit être obtenue par des moyens non invasifs (cholangio-IRM et angio-scanner).

Une biopsie hépatique chez le donneur potentiel est recommandée s'il existe des anomalies des tests hépatiques ou des arguments en faveur d'une stéatose hépatique (surcharge pondérale, aspect hyper-échogène du foie en échographie). Les contre-indications au prélèvement sont la présence d'une stéatose supérieure à 20 %, d'une fibrose ou de lésions inflammatoires à l'histologie.

Un IMC élevé (> 30) chez le donneur doit être considéré comme une contre-indication relative au prélèvement en raison de l'augmentation de la morbidité et du risque de mortalité pour le donneur adulte.

Les examens du bilan à effectuer sont présentés dans le tableau 2.

#### ▪ **Modalités chirurgicales chez le Donneur Vivant**

Les aspects logistiques sont essentiels afin de coordonner au mieux l'intervention sur le donneur et le receveur et de limiter l'ischémie du greffon hépatique. Les contraintes anatomiques chez le receveur ne doivent pas modifier la technique de prélèvement chez le donneur aux dépens de sa sécurité.

La chirurgie pour don intrafamilial doit être effectuée par des chirurgiens et des anesthésistes issus de centres de chirurgie hépatobiliaire ayant une expertise en résection et en transplantation hépatique. De même, une expertise est requise pour l'utilisation de greffons partagés parce que la technique chirurgicale est différente de la chirurgie de résection, par la nécessité de préserver les structures vasculaires et biliaires des deux côtés de la ligne de résection (côté donneur et côté greffon). Une évaluation anatomique complète pré-opératoire, par une imagerie détaillée, est donc essentielle.

**Tableau 2 : Eléments de l'évaluation à réaliser chez le Donneur Vivant de FOIE**

<b>A. Cadre légal</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sujet âgé de plus de 18 ans</li> <li>• Parents, frère ou sœur, enfants, grands-parents, oncle ou tante, cousin germain, conjoint ou toute personne vivant depuis plus de 2 ans avec le receveur</li> </ul>
<b>B. Compatibilité</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatible dans les groupes sanguins ABO</li> </ul>
<b>C. Anatomie (évaluée par échographie-doppler, tomодensitométrie et bili-RMN)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poids estimé du greffon &gt; 0,8 % du poids du receveur</li> <li>• Volume restant du foie natif &gt; 30-35 % du volume initial chez le donneur</li> <li>• Anatomie du donneur permettant un partage en 2 « hémi-foies » autonomes</li> </ul>
<b>D. Qualité du parenchyme hépatique du donneur</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalité des tests hépatiques</li> <li>• Normalité de l'échographie (absence d'argument pour une stéatose)</li> <li>• Biopsie hépatique chez le donneur (si anomalies des tests hépatiques, doute sur une stéatose)</li> </ul>
<b>E. Maladies transmissibles du donneur au receveur : examens chez le donneur</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ac anti-VIH positif : contre-indication</li> <li>• Ag HBs positif : contre-indication</li> <li>• Ac anti-HBc positif (± Ac anti-HBs positif) et Ac anti-VHC positif : discutable en fonction d'un protocole dérogatoire*</li> <li>• Antécédent de cancer</li> <li>• Maladies métaboliques transmissibles par la transplantation : voir bilan des comorbidités</li> </ul>
<b>F. Bilan clinique pré-opératoire</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche exhaustive des antécédents médicaux</li> <li>• Taille, poids, IMC, pression artérielle</li> <li>• Examen clinique complet</li> </ul>
<b>G. Bilan biologique pré-opératoire</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionogramme sanguin avec créatinine et urée</li> <li>• Numération - formule sanguine avec plaquettes</li> <li>• Glycémie à jeun, cholestérol (total, LDL, HDL), triglycérides</li> <li>• Bilan hépatique (ASAT, ALAT, gamma-GT, phosphatases alcalines, bilirubine)</li> <li>• Amylase, lipase</li> <li>• CRP</li> <li>• Groupe sanguin ABO, recherche d'agglutinines irrégulières</li> </ul>

<b>H. Bilan d'hémostase spécifique</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux de prothrombine, INR, TCA, fibrinogène</li> <li>• Facteurs II, V, VIII, VII + X</li> <li>• PFA</li> <li>• Résistance à la protéine C activée (et recherche du facteur V Leiden si positive)</li> <li>• Antithrombine III, protéine C</li> <li>• Recherche de mutation du gène du facteur II</li> <li>• Anticorps anti-phospholipides IgG et IgM</li> </ul>
<b>I. Bilans spécifiques d'organes</b>
<b>Cardiovasculaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrocardiogramme</li> <li>• Echographie cardiaque</li> <li>• En cas de point d'appel : scintigraphie myocardique, enregistrement Holter du rythme cardiaque, enregistrement Holter tensionnel, échodoppler des troncs supra-aortiques et des axes ilio-fémoraux</li> </ul> <b>Pulmonaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiographie du thorax</li> <li>• Examen tomodensitométrique thoracique</li> <li>• Gaz du sang</li> <li>• En cas de point d'appel : épreuves fonctionnelles respiratoires, tests allergologiques</li> </ul> <b>Appareil digestif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen tomodensitométrique abdominal</li> <li>• Endoscopie digestive haute</li> <li>• Endoscopie digestive basse si le dépistage du cancer colorectal est justifié</li> </ul>
<b>J. Recherche de foyers infectieux</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen cyto bactériologique des urines</li> <li>• Consultation en ORL et en stomatologie</li> <li>• Recherche d'un foyer infectieux pulmonaire (voir bilan pulmonaire)</li> </ul>
<b>K. Sérologies complémentaires</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus d'Epstein-Barr, cytomégalovirus, toxoplasmose, TPHA-VDRL</li> </ul>
<b>L. Consultations spécialisées</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psychologie ; Gynécologie, dosage de PSA selon le terrain</li> <li>• Anesthésie**</li> </ul>

\* Dispositif des greffes dérogatoires virales, expertise par le collège d'experts (POL).

\*\* La consultation d'anesthésie doit être réalisée par un médecin impliqué dans un programme de transplantation hépatique et ayant une expérience particulière dans ce domaine.

La transection hépatique est réalisée *sans clampage vasculaire*. La réalisation d'une transection méticuleuse et un remplissage minimal sont les meilleurs garants d'une limitation de l'hémorragie.

La qualité du drainage veineux est essentielle au succès de la greffe.

Pour cela, les veines hépatiques des segments du foie droit (veines hépatiques droites accessoires, veines des segments 5 et 8) mesurant 5 mm ou plus doivent être préservées en vue de leur réimplantation chez le receveur. Plus rarement, la veine hépatique médiane est prélevée. Les voies biliaires restantes doivent être explorées en fin d'intervention par une *cholangiographie per-opératoire*. Le foie gauche restant doit être fixé par reconstruction du ligament falciforme afin d'éviter une torsion post-opératoire pouvant entraîner un syndrome de Budd-Chiari.

Les soins et la surveillance post-opératoires, médicaux et infirmiers, doivent être strictement protocolés et extrêmement vigilants.

#### ▪ **Morbi-mortalité per et post-opératoire, suivi du donneur**

Le prélèvement d'un foie droit chez un donneur par une hépatectomie droite est une intervention chirurgicale lourde, associée à un taux de morbidité de 30 à 45 % (complications de grade II et III de la classification de Clavien) et à un risque de mortalité de 0,4 à 0,5 %, selon les données du registre européen (ELTR). Les risques de morbidité et de mortalité sont significativement plus faibles lorsqu'il s'agit du prélèvement d'un lobe gauche.

Le ou les chirurgiens qui ont en charge le donneur doivent réaliser la surveillance post-opératoire.

Un programme de réhabilitation précoce est nécessaire. Un bilan biologique régulier et un examen morphologique abdominal avant la sortie sont indispensables.

Les complications survenant au cours de la période d'hospitalisation doivent être colligées de façon prospective (tableau 3). Le donneur doit être suivi pendant la première année post-hépatectomie à 1 mois, 6 mois et un an. Au-delà de la première année, il est recommandé que le patient soit revu en

consultation une fois par an avec les résultats d'un bilan biologique complet et d'une échographie abdominale. Dans le cas où le donneur ne désire plus se rendre en consultation, le centre où il a été opéré a l'obligation de le contacter, ainsi que son médecin traitant, pour prendre de ses nouvelles et lui demander de réaliser un bilan biologique et une échographie dont les résultats devront être envoyés par courrier.

Les conclusions de ce suivi annuel doivent être transmises à l'Agence de la biomédecine pour la mise à jour du registre.

**Tableau 3 : Tableau des complications après la chirurgie hépatique, à remplir de façon prospective pendant la période d'hospitalisation**

Complications selon la classification modifiée de Clavien (Ann Surg 2004; 240 : 205-13) Grades 1, 2 (a,b,c), 3 (a,b), 4 (a,b)
<b>Biliaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fistule biliaire/biliome</li> <li>• Sténose biliaire</li> </ul>
<b>Digestif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saignement intra-abdominal</li> <li>• Saignement digestif</li> <li>• Abscesses intra-abdominal</li> <li>• Occlusion</li> <li>• Iléus</li> <li>• Eventration</li> <li>• Abscesses de paroi</li> <li>• Ré-exploration chirurgicale</li> </ul>
<b>Cardiopulmonaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumothorax</li> <li>• Epanchement pleural</li> <li>• Œdème pulmonaire</li> <li>• Embolie pulmonaire</li> </ul>
<b>Hépatique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ascite</li> <li>• Insuffisance hépatique</li> <li>• Thrombose artérielle</li> <li>• Thrombose portale</li> <li>• Thrombose de la veine cave</li> </ul>
<b>Autres</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thrombose veineuse profonde</li> <li>• Neuro-apraxie (atteinte du nerf périphérique)</li> </ul>
<b>Infections</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bactérienne</li> <li>• Virale</li> <li>• Fongique</li> </ul>
<b>Difficultés psychologiques</b>

De plus, il est recommandé de colliger de façon prospective et précise les complications per et post-opératoires auprès du registre français de suivi des Donneurs Vivants tenu par l'Agence de la biomédecine. Les cas de décès doivent être systématiquement analysés. Les experts proposent une communication de ces cas au sein de la communauté médicale et via une dépêche de l'Agence de Presse Médicale (APM).

Il est impératif de mettre en place rapidement et régulièrement (à partir du registre de suivi prévu par la loi) des recherches prospectives sur les conséquences cliniques, psychologiques, familiales, professionnelles, sociales... de la transplantation pour le donneur, afin de disposer d'informations complètes, tant pour les médecins que pour les nouveaux candidats.

▪ **Aspects psychologiques et sociaux**

Une exploration psychologique systématique du donneur, de préférence par un psychologue ou un psychiatre non impliqué dans le soin au receveur, doit être proposée.

L'exploration de la motivation du donneur aborde avec lui : le processus décisionnel, la capacité à anticiper, la recherche d'un état de coercition (voire d'un conflit d'intérêts), ses attentes et la mesure

de son ambivalence, l'analyse de la nature du lien entre le donneur et le receveur en recherchant en particulier l'existence de conflits latents ou patents et de difficultés antérieures, l'attitude des proches envers ce don.

L'exploration de l'état de santé mentale actuel et passé du donneur doit être abordée en recherchant en particulier des troubles psychiatriques et une atteinte des capacités cognitives dans l'objectif d'identifier l'existence d'un trouble empêchant la compétence du patient à prendre une décision, un trouble psychiatrique pouvant nuire au devenir post-opératoire du patient. Cette évaluation psychologique doit être l'occasion d'apporter un soutien psychologique ou psychiatrique pour aider autant ceux qui expriment des difficultés que ceux qui n'en n'expriment pas. Enfin, il faut proposer un suivi et, si nécessaire, un soutien psychologique des donneurs au décours de la transplantation.

- **Spécificités pédiatriques : receveur pédiatrique pour un donneur adulte**

Dans l'état actuel de nos connaissances, l'indication d'une THDV suscite des réserves pour certaines cholestases génétiques (cholestases fibrogènes familiales, syndrome d'Alagille) et certaines maladies héréditaires du métabolisme. Lorsque l'étude vasculaire pré-opératoire chez le donneur et le receveur laisse prévoir des difficultés techniques importantes chez le receveur, la THDV ne doit être proposée qu'en dernier recours. Le poids du greffon doit toujours être supérieur à 1 % et autant que possible inférieur à 3 % du poids corporel du receveur. L'utilisation de techniques microchirurgicales sur les artères de petit diamètre est recommandée. L'opérateur doit se préparer à utiliser toutes les techniques disponibles de plastie veineuse pour obtenir des anastomoses sus-hépatique et portale de la plus grande section possible. Les résultats encourageants de la lobectomie gauche réalisée sous laparoscopie chez le Donneur Vivant semblent être associés à une moindre morbidité et nécessitent une évaluation sur de plus grandes séries.

Concernant les particularités psychosociales de ce type de don intrafamilial (donneur adulte et receveur pédiatrique), la THDV ne peut se concevoir sans une prise en charge familiale multidisciplinaire précoce et au long cours. Cette aventure existentielle expose doublement donneur et receveur, pouvant mettre en jeu l'avenir psychique même du receveur. La THDV implique une collaboration et un dialogue suivi entre les différentes équipes prenant à chaque fois en compte les singularités de chaque système familial, et garant de l'indispensable humanisation de cette indication.

#### **IV. Prise en charge anesthésique du Donneur Vivant**

- **Aspects généraux**

Les experts recommandent que l'anesthésiste assurant la consultation du donneur soit différent de celui prenant en charge le receveur. La consultation d'anesthésie du donneur doit être réalisée par un médecin impliqué dans un programme de transplantation et ayant une expérience dans ce domaine. L'intervention ne peut être envisagée qu'après obtention d'un consensus entre les différents acteurs médicaux sur l'évaluation pré-opératoire du risque pour le donneur avant de lui délivrer une information éclairée.

Des critères d'intubation difficile avérés et vérifiés par 2 anesthésistes-réanimateurs doivent faire discuter de l'intervention pour le don. *Un antécédent de complication grave* au décours d'une intubation antérieure contre-indique l'intervention pour don.

*L'existence d'une allergie aux agents de l'anesthésie est une contre-indication au don* si la gamme des agents responsables ne permet pas de réaliser une anesthésie générale selon les règles habituelles.

Afin de limiter le recours à la transfusion, le dépistage et la correction d'une carence martiale doivent être réalisés en pré-opératoire.

Concernant les agents de l'anesthésie, il n'existe pas d'argument à l'heure actuelle pour choisir le desflurane ou le sévoflurane plutôt que le propofol comme agent d'entretien de l'anesthésie générale. Concernant les morphiniques ou les curares, tous les agents de la pharmacopée actuelle de l'anesthésie peuvent être utilisés.

Au terme de la consultation d'anesthésie, une information indiquant les inconvénients ainsi que les risques exceptionnels, dès lors qu'ils sont suffisamment graves pour pouvoir modifier la décision, doit être systématiquement délivrée au patient. Il est recommandé d'accompagner l'information orale d'un document écrit. Un document écrit consignait les conclusions de la consultation doit être rédigé par le médecin anesthésiste et joint aux documents adressés au comité Donneur Vivant.

La prévention des nausées et vomissements post-opératoires doit se faire selon les recommandations formulées par la conférence d'experts publiées par la SFAR en mars 2008.

La prise en charge de la douleur post-opératoire chez l'adulte a été décrite lors d'une conférence de consensus éditée par la SFAR, révisée en 2008, et ne présente pas de particularités chez un Donneur Vivant sauf pour l'infiltration cicatricielle par des anesthésiques locaux, qui doit toujours être proposée.

## ▪ **Spécificités au don hépatique**

### • **Phase pré-opératoire**

L'évaluation du donneur potentiel en consultation d'anesthésie ne pose souvent pas de problème puisqu'elle s'adresse à des patients sans facteurs de morbidité associés (ASA 1 ou 2).

Certaines précautions sont recommandées dans la phase pré-opératoire du don hépatique :

- Un donneur potentiel présentant un tabagisme actif doit être très fortement incité et aidé au sevrage.
- Lorsqu'une femme en âge de procréer est une candidate potentielle au don, il faut systématiquement s'enquérir de la prise de contraceptifs oraux contenant des œstrogènes à risque thromboembolique. Il faut proposer l'arrêt de la contraception orale 2 mois avant la chirurgie pour don.

### • **Phase per-opératoire**

Chaque centre pratiquant des hépatectomies pour don hépatique doit connaître son niveau de pertes sanguines et de transfusion homologues. Le donneur potentiel doit en être informé. Une stratégie globale d'épargne sanguine propre à chaque équipe doit être élaborée et appliquée.

Pour une hépatectomie pour don, les abords veineux et le monitoring comprennent 2 voies veineuses et un cathéter artériel. La pose d'un cathéter central pour hépatectomie droite pour don n'est pas systématique. En cas de pose, les bonnes pratiques devront être respectées.

Pour la chirurgie d'hépatectomie, compte tenu des risques faibles associés à l'usage du *Cell Saver*, son utilisation doit être systématique si les pertes sanguines usuelles sont supérieures ou égales à 500 ml. En cas de transfusion, celle-ci se fait selon les seuils et les recommandations en vigueur.

### • **Phase post-opératoire**

La prophylaxie thromboembolique s'adresse à tous les Donneurs Vivants qui constituent une population de patients à risque élevé de survenue d'événements thromboemboliques. Elle comprend donc systématiquement une contention élastique posée en pré-opératoire et des héparines de bas poids moléculaire (HBPM) à hautes doses prophylactiques (risque fort) en post-opératoire.

Un programme de réhabilitation précoce doit être proposé au donneur, comprenant :

- L'extubation sur table.
- L'ablation de la sonde nasogastrique dans le même temps.
- La mobilisation précoce.
- La reprise d'une alimentation orale précoce.

Concernant la surveillance post-opératoire d'une hépatectomie pour don, le patient doit être surveillé au moins 24 heures dans une structure de surveillance rapprochée type USC ou SSPI.

Concernant le choix de la technique d'analgésie, le donneur potentiel d'un lobe de foie doit recevoir une information éclairée sur l'intérêt et les risques d'une analgésie péridurale.

## • **Spécificités au don de rein**

Concernant les situations « limites » (HTA légère, diabète latent, micro-albuminurie) : le dépistage d'une coronaropathie latente par une épreuve d'effort doit être systématique en cas de probabilité accrue de coronaropathie sur les critères cliniques et les critères de capacité fonctionnelle définis par l'American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA).

Concernant les donneurs obèses, le risque étant plus important, il leur est recommandé de perdre du poids avant d'envisager un processus de don de rein.

Le monitoring per-opératoire classique pour une néphrectomie comprend 2 voies veineuses périphériques sans nécessité de pose de cathéter central ou artériel.

Les indices dérivés du doppler aortique transœsophagien pourront être utilisés pour dépister l'hypovolémie et optimiser le remplissage vasculaire sans viser l'hyperhydratation, qui n'a pas été évaluée dans cette indication. La dopamine à « dose rénale » n'est pas recommandée.

Pour la chirurgie de néphrectomie, les Recommandations pour la Pratique Clinique (RPC) éditées par la SFAR en 1999 ne recommandent pas la pratique d'une antibioprofylaxie en per-opératoire pour ce type de chirurgie.

L'hydratation per-opératoire lors de la néphrectomie a pour objectif la correction de l'hypovolémie relative ou efficace inhérente aux techniques d'anesthésie générale, ainsi que la compensation du jeûne pré-opératoire.

Dans les suites d'une néphrectomie pour don du vivant, l'analgésie par voie périmédullaire ou intrathécale n'est pas recommandée (chirurgie abdominale non majeure). La prescription d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), dont l'innocuité n'est pas validée dans ce contexte, n'est pas recommandée.

## **Annexe 1**

### **Liste des Experts**

Docteur ASHENOUNE Karim, CHU - Hôtel Dieu - NANTES  
Professeur BADET Lionel, HCL-Hôpital Edouard Herriot - LYON  
Professeur BELOUCIF Sadek, Hôpital Avicenne - BOBIGNY  
Professeur BOILLOT Olivier, HCL-Hôpital Edouard Herriot - LYON  
Professeur CASTAING Denis, Hôpital Paul Brousse - VILLEJUIF  
Docteur CESBRON-GAUTIER Anne, EFS Pays de la Loire - NANTES  
Professeur CHERQUI Daniel, Hôpital Henri Mondor - CRETEIL  
Professeur COTTENCIN Olivier, CHRU de Lille - LILLE  
Docteur DEBRAY Dominique, CHU Bicêtre - LE KREMLIN-BICETRE  
Docteur DONDERO Fédérica, Hôpital Beaujon - CLICHY  
Professeur DURAND François, Hôpital Beaujon - CLICHY  
Professeur FRIMAT Luc, CHU - Hôpital Adulte de Brabois -VANDOEUVRE LES NANCY  
Madame GATEAU Valérie - PARIS  
Professeur GAUTHIER Frédéric, CHU Bicêtre - LE KREMLIN BICETRE  
Professeur GLOTZ Denis, Hôpital Saint-Louis - PARIS  
Professeur HOURMANT Maryvonne, CHU - Hôtel Dieu - NANTES  
Docteur KAMAR Nassim, Hôpital Rangueil - TOULOUSE  
Professeur KESSLER Michèle, CHU - Hôpital Adulte de Brabois -VANDOEUVRE LES NANCY  
Professeur LEGENDRE Christophe, Hôpital Necker - Site Adultes, PARIS  
Docteur LEPRESLE Elisabeth, PARIS  
Docteur MASSON Dominique, EFS - LA TRONCHE  
Professeur NOEL Christian, Hôpital Calmette - LILLE  
Docteur PAUGAM-BURTZ Catherine, Hôpital Beaujon - CLICHY  
Docteur PESSIONE Fabienne, Agence de la biomédecine - SAINT-DENIS  
Docteur PLAINGUET Florence, Hôpital Bicêtre - LE KREMLIN-BICETRE  
Professeur PRUVOT François-René, CHR - Hôpital Claude Huriez, LILLE  
Madame PUCHEU-PAILLET Sylvie, Hôpital Européen Georges Pompidou, PARIS  
Professeur NIAUDET Patrick, Hôpital Necker Enfants-Malades - PARIS  
Docteur RIBET-REINHART Nadine, Agence de la biomédecine -SAINT-DENIS  
Professeur ROGIERS Xavier, Faculty of Medecine and Health Sciences - GENT (Belgique)  
Professeur ROSTAING Lionel, Hôpital Rangueil - TOULOUSE  
Professeur SCATTON Olivier, Hôpital Cochin - PARIS  
Professeur SOUBRANE Olivier, Hôpital Cochin - PARIS  
Docteur VELASQUEZ Paola, Hôpital Necker - PARIS  
Professeur VINCENEUX Philippe, Hôpital Louis Mourier - COLOMBES