Une meilleure dialyse pour un meilleur accès à la transplantation

A better dialysis for a more successful transplantation

Mahfoud Cherif Benmoussa, Zineb Rbibes, Lamia Hadj Safi, Riad Grari, Mustapha Benmansour

Service de néphrologie,
université Abou Bekr Belkaid
Tlemcen - Algérie

Correspondance à :

Mahfoud Cherif Benmoussa
chenmaf@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.48087/BJMStfa.2017.4113>

Il s'agit d'un article en libre accès distribué selon les termes de la licence Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0), qui autorise une utilisation, une distribution et une reproduction sans restriction sur tout support ou format, à condition que l'auteur original et la revue soient dûment crédités.

RÉSUMÉ

La transplantation rénale est une méthode de suppléance à l'insuffisance rénale chronique terminale. Elle offre bien des avantages à la dialyse, avec meilleure qualité de vie et une moindre morbi-mortalité. Cette alternative a dû se développer depuis le début du 20^{ème} siècle. Les médecins ont dû résoudre des obstacles chirurgicaux, immunologiques, infectieux. La pratique a aussi connu des obstacles religieux, sociaux pour toujours céder à la promotion de la santé surtout devant des incidences de plus en plus importantes de la maladie rénale. Cette méthode doit être discutée avant même le stade terminal de la maladie. Des précautions et recommandations sont préconisées au cours du suivi de l'insuffisant rénal pour faciliter l'accès à la transplantation et pour garantir une bonne survie du futur greffon. Ces dernières sont représentées essentiellement par le dépistage et/ou le traitement des événements cardiovasculaires, l'éviction de l'immunisation du patient et le diagnostic des néphropathies, surtout quand celles-ci risquent de récidiver. La transplantation d'organe nécessite un plateau technique bien établi, assez complexe avec la coordination de plusieurs intervenants : biologistes, microbiologistes, virologues, chirurgiens, radiologues, psychologues, immunologistes, équipes paramédicales et néphrologues. Il n'en est que cette activité est initiée au chevet d'un insuffisant rénal chronique qui peut être aperçoit la dialyse comme voie sans issue.

Mots-clés : Transplantation, rein, greffe, insuffisance rénale chronique, don.

ABSTRACT

Renal transplantation is a method of substitution for the terminal chronic renal failure. It offers many advantages as compared with dialysis, with a better quality of life and a lesser morbi-mortality. This alternative was developed at the beginning of the 20th century. Physicians have overcome a certain number of surgical, immunological and infectious obstacles. This practice has also been confronted to religious and social obstacles to promote this technique, which is useful for a more and more prevalent disease. This technique has to be discussed even before the terminal stage of the disease. Special precautions and recommendations are advocated during follow-up of renal insufficiency in order to facilitate access to transplantation and guarantee a good survival of the graft. These last points are mainly represented by the screening and/or the treatment of cardiovascular events, the prevention of immunization and the diagnosis of the nephropathy, mainly those that may recur. Organ's transplantation requires a well-established technical panel, which is quite complex with the coordination of many actors: biologists, microbiologists, virologists, surgeons, radiologists, psychologists, immunologists, nurses and nephrologists. It is now all this activity is initiated by the bedside of the chronic renal insufficient who can look at the dialysis as a dead-end.

Keywords: Transplantation, kidney, graft, chronic renal insufficiency, donation.

غسيل الكلى بشكل أفضل من أجل تحسين الوصول إلى زرع الكلى

المخلص:

زرع الكلى هي الحل لمرضى الفشل الكلوي النهائي حيث يقدم العديد من الفوائد مقارنة بغسيل الكلى، مع تحسين نوعية الحياة، وانخفاض معدلات الاعتلال والوفيات. تم تطوير هذا البديل منذ أوائل القرن العشرين. اضطر الأطباء إلى حل العقبات الجراحية، المناعية والمعدية. وقد شهدت هذه الممارسة أيضا حواجز دينية واجتماعية تسفر دائما على تعزيز الصحة وخاصة أمام الآثار أهمية متزايدة لمرض الكلى. ينبغي مناقشة هذا الحل قبل المرحلة النهائية من المرض. يجب اتخاذ بعض الاحتياطات واتباع التوصيات خلال مراقبة القصور الكلوي لتسهيل الوصول إلى الزرع ولضمان بقاء جيد في المستقبل للعضو المزروع. وتتمثل هذه أساسا عن طريق الكشف و / أو العلاج من أحداث القلب والأوعية الدموية، تجنب تحصين المريض وتشخيص أمراض الكلى، خصوصا عندما يكونون عرضة لمعاودة الحدوث. يتطلب زرع الأعضاء منصة تقنية راسخة، مع تنسيق معقد إلى حد ما بين العديد من الأطراف المتداخلة: أخصائيو الأحياء، أخصائيو الأحياء المجهرية والفيروسات، الجراحين، أطباء الأشعة، الأطباء النفسانيين، أخصائيو المناعة، الممرضين وأطباء الكلى. الحقيقة هي أن يبدأ هذا النشاط في السرير لمرضى الفشل الكلوي المزمن الذي يمكن أن ينظر إلا غسيل الكلى كحل لا بديل له.

الكلمات المفتاحية: زراعة الأعضاء، الكلى، الفشل الكلوي المزمن، هدية.

Pour citer l'article :

Cherif Benmoussa M,
Rbibes Z, Hadj Safi L, et al.
Une meilleure dialyse pour
un meilleur accès à la
transplantation. *Batna J
Med Sci* 2017;4(1):59-65.
<https://doi.org/10.48087/BJMStfa.2017.4113>

INTRODUCTION

L'insuffisance rénale chronique terminale, par son incidence qui progresse d'année en année à l'image des maladies cardiovasculaires, est un problème de santé publique. La prise en charge de la phase terminale connaît un développement considérable. L'hémodialyse et la dialyse péritonéale ont permis d'améliorer la morbi-mortalité des insuffisants rénaux mais avec certaines limites et un coût difficile à supporter par les caisses de santé. La transplantation est proposée comme une alternative sérieuse en complément et suite de la dialyse.

La transplantation est définie par un rétablissement de continuité vasculaire d'un organe. Immunologiquement, elle implique d'engendrer une situation de tolérance d'un organisme envers un organe qui n'appartient pas au soi. Une définition un peu moins technique distinguerait la transplantation de l'hémodialyse ou de la dialyse péritonéale par une méthode de suppléance avec un gain en qualité de vie et une meilleure survie de l'insuffisant rénal pour un coût qui est moindre dans la plupart des systèmes de santé dans le monde.

La complexité de cette technique repose sur deux points essentiels : le premier est de maîtriser une technique chirurgicale qui peut s'avérer complexe est le second point d'établir un équilibre entre un état d'immunodépression et un état de tolérance. Ces insuffisants rénaux sont soumis à plusieurs facteurs de risques vasculaires, infectieux et carcinologiques plus importants que chez la population générale.

LA TRANSPLANTATION RÉNALE EN HISTOIRE

La transplantation rénale avec celle de la peau furent la rampe de lancement de la transplantation d'organe. Alors que le challenge semblait plutôt chirurgical ; les chercheurs se sont vus confrontés à un challenge immunologique et infectieux. Il faut revoir l'histoire un siècle dernier, où les premiers essais en transplantation ont été initiés à Vienne. En 1902, Emerich Ullman greffe une chèvre avec un rein d'un chien ; Ce fut un échec, mais l'histoire est en marche.

En 1908, Alexis CARREL étudie, via la première autotransplantation, la composition chimique de l'urine excrétée par le transplant et décrit le comportement du rein rejeté. Ces travaux lui valent le prix Nobel en 1912. Mathieu Jaloubay, un médecin lyonnais, greffe un rein de porc puis un rein de chèvre au pli du coude de deux femmes atteintes d'insuffisance rénale en coma urémique. Elles décèdent peu après l'apparition d'urines ; mais il semble que la chirurgie est maîtrisée [1].

En 1933 ; le Russe Voronoff parvient à une conclusion majeure : le rejet est un évènement immunologique et tente la première homotransplantation rénale. Le receveur est une jeune femme de 26 ans, le donneur un homme décédé de 60 ans. Quatre jours après la greffe, la patiente décède, mais un nouveau pas a été accompli [2]. En 1947 à Boston, une autre tentative de transplantation rénale à partir d'un donneur décédé par le Dr David Hume qui reçoit une jeune femme en insuffisance rénale aiguë à la suite d'un avortement. Il demande l'autorisation de tenter une greffe de rein, mais elle lui est refusée. C'est donc clandestinement, de nuit et dans la chambre de la malade qu'il procède à l'intervention. Le rein produit de l'urine, la malade se réveille, ses reins natifs reprennent peu à peu leurs fonctions tandis que le greffon cesse de fonctionner et est retiré [3].

En 1951 ; En France, René Kuss, avec Charles Dubost et Marceau Servelle, mettent au point une technique chirurgicale permettant de placer le greffon dans la fosse iliaque. Cette méthode a ensuite été universellement adoptée et est toujours utilisée à l'heure actuelle [4,5].

C'est en 1952, en France que la première tentative de greffe du rein à partir d'un donneur vivant est pratiquée. A la fin du mois de décembre 1952, un jeune charpentier de 16 ans victime d'un traumatisme a subi une néphrectomie sur rein unique à cause d'une hémorragie incontrôlable ; il reçoit le rein de sa mère à Necker, le rein fonctionne immédiatement, mais le jeune homme décède 21 jours plus tard, suite à un rejet. En 1959 sont pratiquées les premières greffes rénales entre faux jumeaux. Jean Hamburger à Paris (Necker) et John Merrill à Boston ont l'idée d'irradier les futurs receveurs, mais les effets secondaires sont considérables [6-8].

En 1954, à Boston, l'équipe composée de Dr Murray, John Merrill et Harrison réalise la première greffe rénale entre deux vrais jumeaux, les frères Herricks, âgés de 23 ans. Le donneur et le receveur étant génétiquement semblables, le problème du rejet ne se pose pas. Il s'agit de la première transplantation rénale « réussie », le greffon est fonctionnel pendant plus de six mois [9,10].

Ce n'est qu'en 1960 que les premières greffes hors gémellité ont réussi. René Kuss et Marcel Legrain à l'Hôpital Foch réalise les 3 premières greffes hors gémellarité [11]. Deux des patients greffés survivront 18 mois. En 1962, la transplantation d'un rein prélevé sur un donneur décédé à Boston avec maintien de fonction rénale de 21 mois grâce à un nouveau médicament immunosuppresseur, l'azathioprine, en association avec les corticoides. En 1966, le Cross-Match, exploration indispensable susceptible d'éviter les rejets, prend tout son sens. En 1967, les progrès ont fait reculer la mortalité chez les greffés de 90% à 50%. En 1972, le biologiste suisse Jean-François Borel découvre les propriétés immunosuppressives de la ciclosporine, un antibiotique. Cette molécule va transformer radicalement les perspectives des greffes et la durée de vie des greffons.

INITIATION DU PROJET DE TRANSPLANTATION

La transplantation peut et doit être discutée, si possible, avant la mise en dialyse. Le néphrologue peut aborder cette technique de suppléance sans attendre la demande du concerné. Les situations sociales, familiales, psychologiques ou médicales peuvent être complexes et doivent être prises en compte, mais ne sont pas obligatoirement un obstacle infranchissable à ce projet.

Un insuffisant rénal peut avoir des difficultés à entreprendre cette voie thérapeutique, surtout surpasser ce barrage de considérer la dialyse comme voie sans issue ; le patient ne se projette plus un futur construit. La transplantation est complexe ou des fois onéreuses au premier abord ; cependant, elle reste bien codifiée et les bénéfices sont bien établis. En Algérie, plusieurs équipes de spécialistes : chirurgiens, immunologistes, bactériologistes, virologues, radiologues et néphrologues ont œuvré pour son initiation et œuvrent pour sa pérennité.

L'entourage joue un rôle très important. En Algérie, le don ne peut se faire que par les membres de la famille. Leurs rôles ne se limitent pas au don. Ils seront acteurs à part entière dans la demande de greffe, au cours de la préparation et même dans le suivi.

La « demande » est ce moment difficile où le malade va aborder un membre de sa famille pour lui demander de bien vouloir lui céder un des deux reins dont il n'aurait pas besoin. Ce moment est certainement délicat entre deux personnes « donneur » et « receveur » quel que soit la relation familiale initiale. Plusieurs obstacles peuvent entraver cette demande : la volonté de protéger ce membre de la famille, l'orgueil ou la sensation « de devoir » en retour une quelque « chose » aussi inestimable et précieuse qu'est la vie.

Ce processus qui est un combiné de procédures médicales, psychologiques, spirituelles et économiques, doit être pris en charge très tôt par le médecin traitant puis par l'équipe de transplantation.

LE DONNEUR

Le don de rein est envisagé dans deux situations ; soit don de rein à partir d'un patient décédé ou à partir du sujet sain. Un donneur vivant doit répondre à plusieurs conditions médicales. Il a de principe deux reins fonctionnels, ne présente aucune pathologie pouvant se répercuter sur la fonction rénale ou sur le système cardiovasculaire au moment du don.

Le principe est qu'un individu avec un seul rein peut avoir une survie rénale tout à fait comparable à celui qui a la paire. Le don ne doit pas nuire et l'objet principal des investigations est le dépistage des maladies cardiovasculaires, des insuffisances respiratoires, des infections chroniques non maîtrisées, des cancers, de la toxicomanie, etc. Ces situations pathologiques représentent une contre-indication définitive [12].

La clairance doit être supérieure à 100 ml/min. le donneur est recalé si la clairance est inférieure à 80 ml/min ou de moins de 2 déviations standard selon l'âge, le sexe, et la surface corporelle ou si la protéinurie est supérieure à 0,30 gr/j ou protéinurie/créatininurie > 200 mg/g.

Le donneur bénéficie d'un bilan exhaustif selon le consensus d'Amsterdam fixant les explorations du donneur [12,13]. Le prélèvement peut être refusé si une néphropathie familiale est suspectée.

Pour la transplantation à partir du donneur vivant, la loi Algérienne autorise les membres de premier degré du patient à proposer un des reins. Le donneur doit être majeur, il doit être volontaire. Le don nécessite souvent du temps, une approche progressive et une information sûre de la part d'une équipe habituée pour éviter les erreurs ou les Quiproquos. L'autorisation du donneur est inscrite sur un document médico-légal.

L'équipe médicale veille à protéger le donneur, il faut détecter les limites, l'intérêt et les risques de prélever un rein chez un sujet potentiellement sain. Il faut soit repousser les contraintes, les corriger ou les respecter en prenant en compte l'aspect psychologique. Il faut prendre en charge les aspects institutionnels et religieux. Aussi, la pérennité de tout un programme en dépend.

GESTION DES FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRES CHEZ LE DIALYSÉ FUTUR RECEVEUR

Garantir les chances d'accès et de réussite de la trans-

plantation rénale implique une dialyse adéquate. Assurer les soins de qualité commence par l'assurance de la quantité de dialyse nécessaire. La gestion du bilan phosphocalcique doit être effective selon les recommandations CKD-MBD des KDIGO (*Clinical Practice Guidelines for Kidney Disease*). Le taux d'hémoglobine doit être maintenu selon les recommandations du même groupe d'experts en évitant les transfusions en dehors des urgences. Le dossier du dialysé bien établi a toute sa valeur pour l'inscription à la liste d'attente.

Un événement vasculaire peut par son pronostic compromettre l'accès à la transplantation, et représenterait une contre-indication temporaire ou dans quelques cas définitive. La transplantation, par sa chirurgie et les immunosuppresseurs, soumet le receveur à plusieurs facteurs de risques cardiovasculaires. Alors que le risque infectieux chez les greffés est de plus en plus maîtrisé, la morbi-mortalité du transplanté est dominée par les événements cardiovasculaires.

Les examens cardiovasculaires est avant tout clinique, la recueil des données au cours de la dialyse. Les examens complémentaires sont basés sur la réalisation d'un électrocardiogramme, d'une échographie et un éventuel test d'ischémie non invasif chez les sujets âgés de plus de 60 ans, diabétique ou aux antécédents cardiovasculaires.

Les habitudes de vie doivent être revues. Un sujet au BMI supérieur à 30 kg/m² doit revoir son régime pour faciliter le geste chirurgical et pour une meilleure reprise de la fonction rénale ; l'arrêt du tabac est obligatoire.

EVALUER LE STATUT INFECTIEUX DU RECEVEUR

Le futur receveur reçoit une immunosuppression pour créer un état de tolérance ; la conséquence directe est un risque infectieux à court terme et un risque carcinologique à long terme.

La détection et le traitement des hépatites virales B et C est obligatoire avec des charges virales récentes qui sont souhaitables. Il est obligatoire de dépister le virus d'immunodéficience (VIH 1 et 2), l'Epstein Barr virus (EBV), la toxoplasmose, le cytomégalovirus, le humain T cell leukemia virus (HTLV) et la syphilis [14]. Une atteinte tuberculeuse active est une contre-indication temporaire à la transplantation. La réaction à l'intradermoréaction et une radiographie pulmonaire sont recommandées par les sociétés savantes ; la recherche du germe en examen direct est utile [14].

L'infection à hépatite C a un impact négatif sur la survie du greffon et favorise l'apparition d'une néphropathie *de novo*. Les charges virales peuvent augmenter après la transplantation et dégrader la fonction hépatique, ou favoriser l'apparition d'un diabète [14,15]. Il est préférable de traiter l'hépatite C avant la transplantation. L'hépatite B ne contre-indique pas la transplantation rénale, mais c'est la charge virale et l'état histologique hépatique qui déterminent conditionnent l'accès à la transplantation. Il est nécessaire de recourir aux biopsies hépatiques et au dosage de l'alphafoetoprotéine ; alors que les transaminases ne sont pas ou peu interprétables en dialyse [16,17]

L'infection au virus du sida ne représente plus une contre-indication. Une transplantation est actuellement possible si le taux de cellules T CD4 est supérieur à 200, une charge virale

inférieure à 50 copies depuis plus de 3 mois et un traitement anti rétroviral depuis au moins 3 mois [18]. Il est recommandé de vacciner très tôt les patients contre l'hépatite B, le pneumocoque, la diphtérie, le tétanos et La poliomyélite. Le statut de la varicelle et la rougeole doivent être revus chez les enfants séronégatifs [19]

La recherche d'infections opportunistes les six derniers mois, ainsi que la recherche de foyers patents surtout urinaires doivent être revus en cas de malformations sur l'arbre urologique. La recherche de parasitose (leishmanioses et anguilluloses) dans les régions endémiques est indispensable.

EVALUATION DU RISQUE CARCINOLOGIQUE

L'incidence des néoplasies est importante chez les insuffisants rénaux terminaux, aussi bien chez les dialysés que chez les transplantés [20]. Le risque est d'autant plus important que le receveur est de sexe féminin et jeune. Des recommandations européennes et américaines ont préconisé les délais d'attente entre le traitement d'un cancer et la transplantation [21]. Les cancers chez le dialysé ne représentent pas systématiquement une contre-indication à la transplantation. Le don à partir d'un donneur vivant doit être discuté, elle est essentiellement liée au pronostic au long terme [22].

Les examens pré transplantation sont indiqués en partie pour dépister les pathologies tumorales les plus fréquentes. Le cancer du col semble plus fréquent chez les greffés, alors que le cancer du sein déjà fréquent les femmes récidive à 23% avec 76% de mortalité. Il est donc impératif de dépister ces deux cancers. Chez l'homme, le cancer de la prostate n'est pas plus fréquent avec un dépistage des prostatites antigène (PSA) et doit être couplé à une échographie avant de greffer [22,23].

Le risque de tumeur urothéliale est trois fois supérieur chez le dialysé par rapport à la population générale, ce risque est multiplié par cinq chez le greffé. Les tumeurs cutanées sont les plus fréquentes, il est donc impératif de faire un examen complet avant la transplantation avec éventuelle cure des lésions pré-cancéreuses et des conseils sur la photoprotection. Les tumeurs basocellulaires ne semblent pas être plus fréquentes mais les tumeurs épidermoïdes sont nettement plus impactées par l'immunosuppression [22].

LA COMPATIBILITÉ DONNEUR-RECEVEUR

La compatibilité du groupe ABO est le premier critère de sélection du donneur ; l'incompatibilité n'est plus une contre-indication grâce à des protocoles de désensibilisation. Il sera procédé ensuite à une identification du système HLA du donneur et receveur (A, B, C ,DR ,DQ ,DW) et l'analyse de leur compatibilité.

L'identification des anticorps est une étape importante, la présence chez le futur receveur d'anticorps anti système HLA surtout si la cible est retrouvée chez l'identité du donneur implique un risque de rejet selon leurs nombres et leurs concentrations. Ces derniers ne contre-indiquent pas la transplantation mais leur présence reflète le risque de rejet aigu ou chronique. Ces anticorps sont le fruit d'une immunisation ancienne, ils naissent par contact du futur receveur avec un antigène du non soi ; ces événements sont

représentés par : les grossesses, les transplantations préalables ou les transfusions sanguines qui peuvent être multiples chez le dialysé [23].

Il est donc recommandé aux médecins de bien évaluer les indications des transfusions, de gérer l'anémie chez le dialysé selon les recommandations en assurant un apport en fer et en érythropoïétine avec une dialyse adéquate.

Actuellement, les protocoles de désensibilisations permettent de réduire le risque de rejet sans pour autant l'annuler. La prévention en évitant l'immunisation améliore considérablement l'accès à la transplantation, avec une meilleure fonction du greffon à long terme et un suivi plus léger avec une immunosuppression moins contraignante.

Tout le bilan immunologique doit être validé par le test de cross match, examen obligatoire avant la transplantation. Ce test met en contact des échantillons du sérum du donneur et du receveur. Sa positivité est reflet d'une destruction cellulaire par le receveur immunisé se traduira par un rejet hyper aigu au moment du déclampage. Sa négativité autorise la transplantation.

LE DIAGNOSTIC DE LA NÉPHROPATHIE INITIALE

L'identification de l'origine de l'insuffisance rénale peut s'avérer déterminante dans la prise en charge, aussi bien en dialyse qu'au cours de sa vie en transplantation. L'atteinte initiale peut se manifester de manière systémique et peut récidiver sur le greffon. La récidive est l'apparition sur le greffon des lésions anatomopathologiques identiques à celles observées sur les reins natifs ; il faut tout simplement faire une enquête minutieuse, de l'examen clinique aux explorations les plus utiles en collaboration avec le patient.

L'examen clinique du donneur et receveur va reprendre toute l'histoire familiale de néphropathies et autres maladies vasculaires, revoir toutes les maladies depuis l'enfance, des éléments médicaux même banaux peuvent se révéler élémentaires (médecine scolaire ou du travail, grossesse). Les prises médicamenteuses et les expositions aux toxiques doivent être recherchées. L'examen clinique ne doit pas être délaissé, appareil par appareil, et de manière répétée. La Bandelette urinaire doit être faite et refaite chez le donneur qui peut nous orienter vers une maladie familiale.

La néphropathie à immunoglobulines A (IgA) récidive selon les études entre 9 et 60 % des patients avec un délai moyen de survenue de trois ans [24-28]. La perte des greffons est rare, évaluée entre 3 et 12,6 % des cas [24,29]. La hyalinose segmentaire et focale (HSF) primitive récidive sur le greffon avec une incidence de l'ordre de 20 à 40 %, elle augmente significativement à la seconde transplantation [30]. 41,4 % des glomérulonéphrites membranoprolifératives primitives (GNMP) I, III récidivent au cours des 14 premiers mois post-transplantation ; alors que la GNMP de type II semble de moins bon pronostic [31]. La réapparition des glomérulopathies extramembraneuses (GEM) varie entre 7 et 42 % des patients [32-35].

Les maladies vasculaires inflammatoires récidivent aussi sur le greffon. Les vascularites à ANCA réapparaissent à un taux de 17,3 % sur des séries avec un suivi moyen de 44 mois [36]. Il semblerait qu'une attente de 12 mois de rémission avant de réaliser la transplantation rénale chez des patients avec une vascularite à ANCA soit souhaitable. La néphropathie lupique récidive aussi sur le greffon dans 5 à 54 % des cas [30]. Les facteurs de risque de récidive incluent l'origine ethnique

(Afro-américaine), le sexe féminin et l'âge (inférieur à 33 ans) [37]. La récurrence a été décrite comme pouvant être plus fréquente en cas de greffe à partir d'un donneur vivant apparenté [38]. Il est recommandé de n'envisager la transplantation rénale que lorsque la pathologie est quiescente et d'évaluer le risque thrombotique associé à la présence possible d'anticorps anti phospholipides.

Le SHU de l'enfant liés à des diarrhées à *E. coli* ne présentent pas de risque de récurrence. En revanche, le SHU primitif sans diarrhée prodromique est une pathologie à haut risque de récurrence. La découverte, ces dernières années, d'anomalies du complément associées à certains de ces SHU a permis de préciser le risque de récurrence. Les formes liées à des mutations du facteur H ou du facteur I du complément sont à haut risque de récurrence. Celles liées à des mutations de la *membrane cofactor protein* (CD46 ou MCP) ne semblent pas récidiver [39,40]. La récurrence de la maladie de Goodpasture peut se voir chez 50 % des patients présentant des anticorps (AC) antimembrane basale glomérulaire (MBG) au moment de la greffe mais chez seulement 5 à 15 % des patients recevant un greffon plus de six mois après la disparition des AC [41]. Lorsque les AC ne sont pas détectés depuis plus de 12 mois, la récurrence est donc exceptionnelle [42].

La sarcoïdose a son tour ne représente pas de contre-indication à la transplantation, au contraire même si le risque de récurrence est réel, alors que chez le sclérodermique la transplantation rénale ne doit être envisagée qu'après deux ans d'épuration extrarénale en raison de la possibilité de sevrage de la dialyse dans les deux premières années suivant la survenue de la crise rénale [43].

La transplantation, une bonne alternative de prise en charge d'un diabétique. La transplantation améliore également leur qualité de vie. La survie des patients diabétiques greffés à 5 ans varie entre 45 % et 84 %. Elle est significativement plus faible que celle des receveurs non diabétiques, en raison de la mortalité cardio-vasculaire ; 36 % des diabétiques greffés meurt de maladies cardiovasculaires [45].

Le traitement des dossiers de transplantation en cas de néphropathies héréditaires avec donneur vivant apparenté si la transmission autosomique et dominante ou liée à l'X ne sera possible qu'après exclusion de cette maladie chez le donneur (exemple de l'Alport). Au cours des maladies enzymatiques, la récurrence de la néphropathie (ex : cristalline) sur le greffon rénal est habituelle. Cela peut aboutir à la perte irréversible de la fonction du greffon en quelques semaines en l'absence de traitement adéquat [45-49].

Les hyperoxaluries primitives récidivent avec des dépôts d'oxalate de calcium dans le greffon rénal dans 100 % des cas. La transplantation rénale isolée est donc a priori contre-indiquée en raison du risque de récurrence rénale et de l'absence d'efficacité sur l'atteinte systémique. Alors qu'au cours de la cystinose, l'accumulation de cystine se reproduit dans le transplant, le plus souvent sans grandes conséquences cliniques.

D'autres atteintes comme celle de la maladie de Fabry, les dépôts de glycolipides ne récidivent pas dans le transplant rénal dont l'activité enzymatique est normale. Cependant, avant l'ère de l'enzymothérapie, la présence de quelques cellules présentant une surcharge (cellules circulantes du donneur, cellules endothéliales ou tubulaires) a été rapportée [50]. Il ne s'agit pas de récurrence de la maladie mais de constatations morphologiques sans conséquences pratiques.

La Polykystose rénale autosomique dominante pose

problème chez le receveur chez qui il faut pratiquer une néphrectomie si le volume rénal est important ; il ne faut pas omettre que cette atteinte est héréditaire autosomique dominante.

Enfin, le syndrome néphrotique idiopathique corticorésistant (SNCR) récidive chez 20 à 40 % des patients, conduisant dans la moitié des cas environ à la perte du greffon [51,52], cette récurrence apparaît en général dès les premiers jours après la greffe, parfois plus tardivement. Le risque de récurrence est plus élevé lorsque l'âge au début de la maladie est supérieur à 6 ans [52,53], lorsque l'évolution vers l'insuffisance rénale a été rapide en moins de deux ans [54, 55] et lorsqu'il existe des lésions de prolifération mésangiale sur la biopsie rénale initiale [53, 55].

CONCLUSION

La transplantation est actuellement la méthode de référence en suppléance de l'insuffisance rénale terminale. La réussite de cette technique dépend de la prise en charge initiale de la maladie rénale et par le respect des recommandations en dialyse. Le néphrologue intégrera dans ses conduites la possibilité que son patient soit greffé dans le futur. Le malade et son entourage doivent être informés au moment opportun de la disponibilité de cette technique de suppléance. Il est nécessaire de sensibiliser la population médicale et générale au vu d'optimiser l'accès à la transplantation quand l'indication est adaptée.

Conflits d'intérêts : L'ensemble des auteurs ne déclare pas de conflits d'intérêts en rapport avec cet article.

RÉFÉRENCES

1. Jaboulay M. Greffe de reins au pli du coude par suture artérielle et veineuse. *Lyon Med.*, 1906, 107 : 575.
2. Voronoy U. Sobre bel bloqueo del aparato reticuloendotelial del hombre en algunas formas de intoxicación por el sublimado y sobre la transplacación del riñon cadavérico como metodo de tratamiento de la anuria consecutiva a aquella intoxicación. *Siglo. Méd.* 1936, 97 : 296.
3. Lowler R.H., West J.M.W., Mc Nulty et al. Homotransplantation Of The Kidney In The Human. *J.A.M.A.*, 1950, 144 : 844.
4. Dubost C., Oeconosmos N., Nenna A et al. 681 Résultats d'une tentative de greffe rénale. *Bull. Soc. Med. Hôp. Paris*, 1951, 67 : 1372
5. Kuss R., Teinturier J. et Milliez P. Quelques essais de greffe de rein chez l'homme. *Mem. Acad. Chir.* 1951, 77 : 755.
6. Hamburger J., Vaysse J., Crosnier J., et al. Renal Homotransplantations In Man After Radiation Of The Recipient ; Experience With Six Patients Since 1959. *Am. J. Med.*, 1962, 32 : 854
7. Merrill J.P., Murray J.E., Harrison J.H., et al. Successful Homotransplantation Of The Kidney Between Non-Identical Twins. *N. Engl. J. Med.*, 1960, 262 : 1251
8. Murray J.E., Merrill J.P., Harrison J.H. Renal Homotransplantation In Identical Twins. *Surg. Forum.* 1955, 6 : 432
9. Murray J.E., Merrill J.P., Dammin G. et al. Study On Transplantation Immunity After Total Body Irradiation ; Clinical And Experimental Investigation. *Surgery.* 1960, 48 : 272.

10. Kuss R., Legrain M., Camey M., et al. Homotransplantation rénale chez l'homme : à propos de 3 cas. *Mem. Acad. Chir.* 1961; 87 : 183-184.
11. Kuss R., Legrain M., Mathe G et al. Homologous Human Kidney Transplantation : Experience With Six Patients. *Postgrad. Med. J.*, 1962; 38 : 528
12. Delmonico F. A report of the Amsterdam Forum on the Care of the Live Kidney Donor: data and medical guidelines. *Transplantation* 2005; 79(suppl6):S53-S66.
13. The consensus statement of the Amsterdam Forum on the Care of the Live Kidney Donor. *Transplantation* 2004;78:491-2.
14. Penn I. Cancers in renal transplant recipients. *Adv Ren Replace ther*; 2000;7:147-56.
15. Fabrizi F, Martin P, Dixit V, et al. Hepatitis C virus antibody status and survival after renal transplantation: meta-analysis of observational studies. *Am J Transplant* 2005; 5(6): 1452
16. Fabrizi F, Martin P, Dixit V, Kanwal F, Dulai G. HBsAg seropositive status and survival after renal transplantation: meta-analysis of observational studies. *Am J Transplant* 2005;5:2913-21.
17. Kamar N, Sandres-Saune K, Ribes D, Duffaut M, Selves J, Durand D et al. Effects of long-term lamivudine therapy in renal-transplant patients. *J Clin Virol* 2004;31:298-303.
18. Kuo PC, Stock PG. Transplantation in the HIV+ patient. *Am J Transplant* 2001;1:13-7
19. Abbud-Filho M, Adams PL, Alberu J et al. A report of the Lisbon Conference on the care of the kidney transplant recipient. *Transplantation* 2007;83(suppl8):S1-S22.
20. Webster AC, Craig JC, Simpson et al. Identifying high risk groups and quantifying absolute risk of cancer after kidney transplantation: a cohort study of 15,183 recipients. *A J Transplant* 2007;7:2140-51.
21. European Best Practice Guidelines for Renal Transplantation (part 1). *Nephrol Dial Transplant* 2000;15(suppl7):1-85.
22. Kasiske BL, Cangro CB, Hariharan S, Hricik DE, Kerman RH, Roth D, et al. The evaluation of renal transplantation candidates: clinical practice guideline: *Am J transplant* 2001;1(suppl2):3-95.
23. Rebibou JM, Chabod J, Alcalay D, Coussediere MC, Deteix P et al. Flow cytometric evaluation of pregnancy-induced anti-HLA immunization and blood transfusion-induced reactivation. *kidney transplantation. J Am Soc Nephrol* 2006;17:900-7
24. Ponticelli C., Glasscock R.J. Posttransplant recurrence of primary glomerulonephritis *Clin J Am Soc Nephrol* 2010 ; 5 : 2363-2372 [cross-ref]
25. Berthouix F., El Deeb S., Mariat C., Diconne E., Laurent B., Thibaudin L. Antithymocyte globulin (ATG) induction therapy and disease recurrence in renal transplant recipients with primary IgA nephropathy *Transplantation* 2008 ; 85 : 1505-1507 [cross-ref]
26. Floege J. Recurrent IgA nephropathy after renal transplantation *Semin Nephrol* 2004 ; 24 : 287-291 [cross-ref]
27. Odum J., Peh C.A., Clarkson A.R., Bannister K.M., Seymour A.E., Gillis D., et al. Recurrent mesangial IgA nephritis following renal transplantation *Nephrol Dial Transplant* 1994 ; 9 : 309-312
28. Ponticelli C., Traversi L., Feliciani A., Cesana B.M., Banfi G., Tarantino A. Kidney transplantation in patients with IgA mesangial glomerulonephritis *Kidney Int* 2001 ; 60 : 1948-1954 [cross-ref]
29. Clayton P., McDonald S., Chadban S. Steroids and recurrent IgA nephropathy after kidney transplantation *Am J Transplant* 2011 ; 11 : 1645-1649
30. Canaud G., Audard V., Kofman T., Lang P., Legendre C., Grimbert P. Recurrence from primary and secondary glomerulopathy after renal transplant *Transpl Int* 2012 ; 25 : 812-824
31. Lorenz E.C., Sethi S., Leung N., Dispenzieri A., Fervenza F.C., Cosio F.G. Recurrent membranoproliferative glomerulonephritis after kidney transplantation *Kidney Int* 2010 ; 77 : 721-728
32. Dabade T.S., Grande J.P., Norby S.M., Fervenza F.C., Cosio F.G. Recurrent idiopathic membranous nephropathy after kidney transplantation: a surveillance biopsy study *Am J Transplant* 2008 ; 8 : 1318-1322
33. El-Zoghby Z.M., Grande J.P., Fraile M.G., Norby S.M., Fervenza F.C., Cosio F.G. Recurrent idiopathic membranous nephropathy: early diagnosis by protocol biopsies and treatment with anti-CD20 monoclonal antibodies *Am J Transplant* 2009 ; 9 : 2800-2807
34. Rodriguez E.F., Cosio F.G., Nasr S.H., Sethi S., Fidler M.E., Stegall M.D., et al. The pathology and clinical features of early recurrent membranous glomerulonephritis *Am J Transplant* 2012 ; 12 : 1029-1038
35. Sprangers B., Lefkowitz G.I., Cohen S.D., Stokes M.B., Valeri A., Appel G.B., et al. Beneficial effect of rituximab in the treatment of recurrent idiopathic membranous nephropathy after kidney transplantation *Clin J Am Soc Nephrol* 2010 ; 5 : 790-797
36. Nachman P.H., Segelmark M., Westman K., Hogan S.L., Satterly K.K., Jennette J.C., et al. Recurrent ANCA-associated small vessel vasculitis after transplantation: a pooled analysis *Kidney Int* 1999 ; 56 : 1544-1550
37. Contreras G., Mattiazzi A., Guerra G., Ortega L.M., Tozman E.C., Li H., et al. Recurrence of lupus nephritis after kidney transplantation *J Am Soc Nephrol* 2010 ; 21 : 1200-1207
38. Norby G.E., Strom E.H., Midtvedt K., Hartmann A., Gilboe I.M., Leivestad T., et al. Recurrent lupus nephritis after kidney transplantation: a surveillance biopsy study *Ann Rheum Dis* 2010 ; 69 : 1484-1487
39. Loirat C, Niaudet P. The risk of recurrence of hemolytic uremic syndrome after renal transplantation in children. *Pediatr Nephrol* 2003;18: 1095-101.
40. Ducloux D, Rebibou JM, Semhoun-Ducloux S, Jamali M, Fournier V, Bresson-Vautrin C, et al. Recurrence of hemolytic-uremic syndrome in renal transplant recipients: a meta-analysis. *Transplantation* 1998;65: 1405-7.
41. Chadban S. Glomerulonephritis recurrence in the renal graft *J Am Soc Nephrol* 2001 ; 12 : 394-402
42. Choy B.Y., Chan T.M., Lai K.N. Recurrent glomerulonephritis after kidney transplantation *Am J Transplant* 2006 ; 6 : 2535-2542
43. Aouizerate J, Matignon M, Kamar N, Thervet E, Randoux C, Moulin B, et al. Renal transplantation in patients with sarcoidosis: a French multicenter study. *Clin J Am Soc Nephrol* 2010;5:2101-8
44. USRDS: the United States Renal Data System. *Am J Kidney Dis* 2003; 42:1-230.
45. Gagné ER, Deland E, Daudon M, Noël LH, Nawar T. Chronic renal failure secondary to 2,8-dihydroxyadenine deposition: the first report of recurrence in a kidney transplant. *Am J Kidney Dis* 1994;24(1):104-7.
46. Benedetto B, Madden R, Kurbanov A, Braden G, Freeman J, Lipkowitz GS. Adenine phosphoribosyltransferase deficiency and renal allograft dysfunction. *Am J Kidney Dis* 1994;24(1):104-7.
47. Eller P, Rosenkranz AR, Mark W, Theurl I, Laufer J, Lhotka K. Four consecutive renal transplantations in a patient with adenine phosphoribosyltransferase deficiency. *Clin Nephrol* 2004;61(3):217-21.
48. Glicklich D, Gruber HE, Matas AJ et al. 2,8-dihydroxyadenine urolithiasis: report of a case first diagnosed after renal transplant. *Q J Med* 1988;68(258):785-93.

53. Stratta P, Fogazzi GB, Canavese C et al. Decreased kidney function and crystal deposition in the tubules after kidney transplant. *Am J Kidney Dis* 2010;56(3):585-90
54. Gantenbein H, Bruder E, Burger HR, Briner J, Binswanger U. Recurrence of Fabry's disease in a renal allograft 14 years after transplantation. *Nephrol Dial Transpl* 1995;10:287-9.
55. Tejani A, Stablein DH. Recurrence of focal segmental glomerulosclerosis posttransplantation : a special report of the North American Pediatric Renal Transplant Cooperative Study. *J Am Soc Nephrol*, 1992, 2 , S258-S263.
49. Rizzoni G, Ehrich JH, Brunner FP et al. Combined report on regular dialysis and transplantation of children in Europe, 1990. *Nephrol Dial Transplant*, 1991, 6 , S31-S42.
50. Gagnadoux MF, Broyer M, H Aabib R. Transplantation in children with idiopathic nephrosis. In: K Murakami. *Recent advances in pediatric nephrology*. Elsevier Science Publishers BV, 1987, 351-356.
51. Artero M, Biava C, Amend W et al. Recurrent focal glomerulosclerosis : natural history and response to therapy. *Am J Med* , 1992, 92, 375-383.
52. Striegel JE, Sibley RK, Fryd DS et al. Recurrence of focal segmental sclerosis in children following renal transplantation. *Kidney Int*, 1986, 30, S44-S50

Cet article a été publié dans le « *Batna Journal of Medical Sciences* » **BJMS**, l'organe officiel de « l'association de la Recherche Pharmaceutique – Batna »

Le contenu de la Revue est ouvert « Open Access » et permet au lecteur de télécharger, d'utiliser le contenu dans un but personnel ou d'enseignement, sans demander l'autorisation de l'éditeur/auteur.

Avantages à publier dans **BJMS** :

- Open access : une fois publié, votre article est disponible gratuitement au téléchargement
- Soumission gratuite : pas de frais de soumission, contrairement à la plupart des revues « Open Access »
- Possibilité de publier dans 3 langues : français, anglais, arabe
- Qualité de la relecture : des relecteurs/reviewers indépendants géographiquement, respectant l'anonymat, pour garantir la neutralité et la qualité des manuscrits.

Pour plus d'informations, contacter BatnaJMS@gmail.com

ou connectez-vous sur le site de la revue : www.batnajms.com