



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

significativement réduite dans le groupe pré-irradié. L'analyse transcriptomique montre une up-régulation de l'angiogenèse (Hmox1) et de la réponse au stress (Hspa1a, Hspa1b), et une down-régulation de l'oxydoréduction (Nox4).

Conclusion L'irradiation rénale induit un pré-conditionnement ischémique chez la souris, avec préservation de la fonction rénale et atténuation de l'inflammation post-I/R. Les voies de signalisation susmentionnées pourraient participer à la résistance rénale à l'I/R.

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.nephro.2020.07.029>

Transplantation

CO T01

Paternité chez les hommes transplantés rénaux : enquête nationale en France, l'étude PATeRNAL



A. Boyer*, T. Lobbedez, M. Ouethrani, A. Thuillier Lecouf, N. Bouvier, V. Châtelet, B. Hurault de Ligny
Centre universitaire des maladies rénales, CHU de Caen, 14033 Caen cedex 9, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : annabel.boyer@wanadoo.fr (A. Boyer)

Introduction Il n'existe que peu de données concernant la fertilité et le devenir des grossesses conçues par les hommes transplantés rénaux. Des inquiétudes persistent sur l'impact que pourrait avoir la prise d'immunosuppresseurs par ces patients au moment de la conception de la grossesse, notamment le MMF/MPA, et sur le risque de malformations congénitales.

Description En l'absence de données précises, nous avons conduit une enquête nationale visant à déterminer le taux de paternité chez les hommes transplantés rénaux et à estimer le devenir des grossesses conçues par ces patients.

Méthodes Cette enquête nationale a inclus 1332 hommes âgés de plus de 18 ans ayant reçu une ou plusieurs transplantations rénales dans l'un des 13 centres participants, entre le 1^{er} janvier 2005 et le 31 décembre 2014. Les données ont été recueillies via un questionnaire portant sur les traitements pris au moment de la conception de la grossesse ainsi que sur le devenir des grossesses.

Résultats Nous avons analysé les données de 349 enfants, issus de 404 grossesses, conçues par 232 hommes transplantés rénaux. Le taux de paternité était de 17 % (IC95 % [15–20]). Nous rapportons 37 (9 %, IC95 % [7–12]) fausses couches, 12 (3 %, IC95 % [2–5]) interruptions médicales de grossesse, et 2 (0,5 %, IC95 % [0,1–1]) morts nés. Il y a eu 13 (4 %, IC95 % [2–6]) malformations décrites. En comparaison avec les données de la population générale, les proportions de malformations congénitales et autres événements indésirables pendant la grossesse semblaient similaires, que le père soit exposé ou non à des agents immunosuppresseurs.

Conclusion Les grossesses conçues par des hommes transplantés rénaux exposés à des agents immunosuppresseurs, notamment le débattu MMF/MPA, ne semblent pas présenter plus de complications que les grossesses dans la population générale.

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.nephro.2020.07.030>

CO T02

Prédiction de la sévérité de la COVID-19 par les biomarqueurs du syndrome de relargage cytokinique au sein d'une population de transplantés rénaux



I. Benotmane^{1,*}, P. Perrin¹, G. Gautier-Vargas¹, X. Bassand¹, D. Bedo¹, C. Baldacini¹, M. Sagnard¹, B. Moulin¹, S. Fafi-Kremer², S. Caillard¹

¹ Service de néphrologie, transplantation, hôpitaux universitaires de Strasbourg, Strasbourg, France

² Service de virologie, transplantation, hôpitaux universitaires de Strasbourg, Strasbourg, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : ilies.benotmane@chru-strasbourg.fr (I. Benotmane)

Introduction Les données concernant la *coronavirus disease-2019* (COVID-19) dans la population de transplantés rénaux (TR) sont peu nombreuses. Alors que les marqueurs de l'inflammation, d'atteinte myocardique et de coagulopathie sont associés à la gravité et à la mortalité au sein de la population immunocompétente infectée par le *severe acute respiratory syndrome coronavirus-2* (SARS-CoV-2), aucune étude n'a évalué ces marqueurs chez des TR atteints de la COVID-19.

Description Dans cette étude de cohorte portant sur 50 patients TR atteints de la COVID-19, nous avons déterminé les facteurs de risque cliniques et biologiques liés à la gravité et la mortalité de la maladie.

Méthodes Selon la sévérité de l'atteinte clinique, la cohorte a été divisée en 3 groupes :

- patients avec une atteinte peu sévère ayant bénéficié d'une prise en charge ambulatoire ($n = 9$) ;
- patients hospitalisés avec une atteinte modérée ($n = 21$) ;
- des patients hospitalisés avec une atteinte sévère ($n = 20$).

Résultats La fièvre, les signes respiratoires et digestifs étaient les trois signes les plus fréquents. Le taux de mortalité à 30 jours des patients hospitalisés était de 19,5 %. L'âge supérieur à 60 ans (85 % vs 43 %, $p = 0,01$), l'obésité (70 % vs 33,3 %, $p = 0,02$) et la dyspnée (100 % vs 42,9 %, $p < 0,0001$) étaient plus fréquents dans le groupe présentant une atteinte sévère. L'élévation des marqueurs de l'inflammation (CRP > 100 mg/L et Interleukin-6 > 65 ng/L), suivis par une élévation de la troponine I hypersensible (> 30 ng/L) et des D-dimères (> 960 ng/mL), était fortement associée à la sévérité et la mortalité de la COVID-19 (Fig. 1).

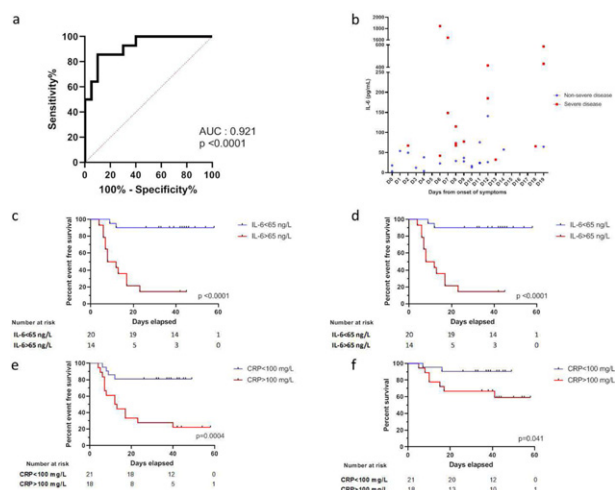


Fig. 1 Marqueurs de l'inflammation et la COVID-19.

Conclusion Le pronostic de la COVID-19 au sein de la population des TR est lié aux marqueurs du syndrome de relargage cytokinique. Un monitoring de ces marqueurs permettrait de cibler la population à risque de complication et d'améliorer leur prise en charge en utilisant des traitements ciblés.

Déclaration de liens d'intérêts Pr. Caillard signale des frais personnels et le soutien non financier de Novartis, le soutien non financier de Sanofi et le soutien non financier d'Astellas, en dehors du travail soumis. Les autres auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.nephro.2020.07.031>

CO T03

La transplantation rénale améliore le cours des porphyries aiguës intermittentes

H. Lazareth^{1,*}, N. Kamar², C. Levi³, S. Caillard⁴, L. Frimat⁵, J.M. Chemouny⁶, V. Chatelet⁷, R. Snaoudj⁸, H. Puy⁹, N. Pallet¹⁰

¹ Service de néphrologie, hôpital européen Georges-Pompidou, AP-HP, Paris, France

² Département de néphrologie et transplantation d'organes, centre hospitalier universitaire de Toulouse, Toulouse, France

³ Service de néphrologie et transplantation rénale, hôpital Lyon-Sud, Pierre-Bénite, France

⁴ Service de néphrologie et transplantation rénale, hôpitaux universitaires de Strasbourg, Strasbourg, France

⁵ Service de néphrologie, CHU Nancy-Brabois, Nancy/Vandœuvre-lès-Nancy, France

⁶ Université de Rennes, CHU de Rennes, Inserm, Ehesp, Institut de recherche en santé, environnement et travail (Irset), Umr.s 1085, centre d'investigation clinique (Cic-p 1414), 35000 Rennes, France

⁷ Centre universitaire des maladies rénales, CHU de Caen, Caen, France

⁸ Service de néphrologie, hôpital Foch, Suresnes, France

⁹ Centre français des porphyries, hôpital Louis-Mourier, Colombes, France

¹⁰ Service de biochimie, hôpital européen Georges-Pompidou, AP-HP, Paris, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : helene.lazareth@aphp.fr (H. Lazareth)

Introduction La porphyrie aiguë intermittente (PAI) est une maladie secondaire à une mutation de l'hydroxyméthylbilane synthase (HMBS), qui participe à la biosynthèse de l'hème. La PAI se caractérise par des crises neuroviscérales accompagnées de l'excrétion urinaire de précurseurs de porphyrines, le porphobilinogène (PBG) et d'acide aminolévulinique (ALA). Une atteinte rénale est retrouvée chez plus de 50 % des patients porteurs de PAI symptomatique. La survenue d'une insuffisance rénale terminale (IRCT) est une complication rare mais sévère de la maladie qui mène à l'accumulation de précurseurs des porphyrines et précipite les crises. Il n'existe pas de données concernant le devenir des patients après transplantation rénale.

Méthodes Étude rétrospective portant sur les patients porteurs de PAI, identifiés comme transplantés rénaux par le Centre français des porphyries (CRMR porphyries, hôpital Louis-Mourier, Colombes).

Résultats Onze patients porteurs de PAI ont bénéficié d'une transplantation rénale. Le diagnostic de PAI était porté en moyenne 19 ans avant la survenue de l'IRCT à l'exception d'un patient pour lequel le diagnostic de PAI avait été porté 5 ans après l'initiation de la dialyse. Le suivi médian après transplantation était de 9 ans. Un patient est décédé deux mois après la greffe d'un arrêt cardio-respiratoire. Aucun épisode de rejet, aucune perte de greffon ou autre évènement indésirable n'a été retrouvé. Au dernier suivi, la créatininémie médiane était de 117 $\mu\text{mol/L}$ en moyenne et la protéinurie était $<0,5 \text{ g/L}$. L'ensemble des traitements habituellement prescrits en post-greffe est autorisé à l'exception du triméthoprime-sulfaméthoxazole. La transplantation rénale a

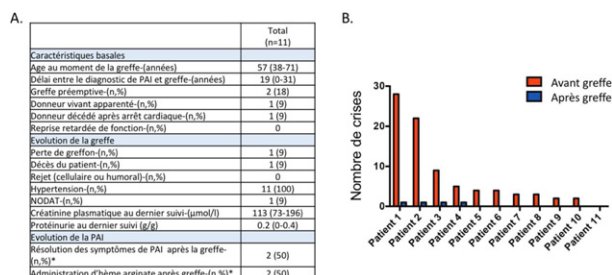


Fig. 1 A. Caractéristiques des malades greffés. B. Évolution du nombre de crises.

permis la disparition quasi-totale des crises douloureuses après transplantation rénale et la guérison des lésions cutanées chez l'ensemble des patients (Fig. 1).

Conclusion La transplantation rénale apparaît comme le traitement de choix de l'IRCT chez les patients porteurs de PAI. Elle permet de réduire considérablement l'activité de la maladie chez ces patients.

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.nephro.2020.07.032>

CO T04

Cryptococcose chez les patients transplantés rénaux : étude multicentrique rétrospective cas-témoins

L. Tardieu^{1,*}, O. Lortholary², F. Lanternier², A. Scemla³, C. Rafat¹

¹ Urgences néphrologiques et transplantation rénale, hôpital Tenon, Paris, France

² Service de maladies infectieuses et tropicales, centre d'infectiologie Necker-Pasteur, hôpital Necker, Paris, France

³ Service de transplantation rénale, hôpital Necker, Paris, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : laurene.tardieu@gmail.com (L. Tardieu)

Introduction La cryptococcose est la troisième infection fongique invasive la plus courante chez les transplantés d'organes solides. L'approche clinique et le pronostic ont déjà été étudiés dans ce contexte, mais les résultats concernant les patients transplantés rénaux n'ont pas été abordés spécifiquement.

Description Nous avons cherché à évaluer la fonction du greffon après la cryptococcose, la survie des patients ainsi que le délai diagnostique et la présentation clinique initiale.

Méthodes Nous avons réalisé une étude cas-témoins rétrospective de patients adultes ayant un diagnostic de cryptococcose après transplantation rénale entre 2002 et 2018 en France avec la participation de 29 centres de transplantation. Nous avons recueilli au moins 1 témoin par cas, apparié sur le centre de transplantation et la date de greffe.

Résultats Quatre-vingt-neuf patients ont été inclus, appariés avec 92 témoins.

La mortalité toutes causes confondues sur deux ans était significativement plus élevée chez les patients atteints de cryptococcose que chez les témoins ([27/82] vs [2/78], $p < 0,0001$). Ils avaient aussi un risque majoré de maladie rénale terminale ([20/82] vs [1/78] $p < 0,001$).

Les symptômes canoniques tels que maux de tête et vomissements étaient pour la plupart absents, touchant respectivement 45 % et 22 % des patients. En conséquence, le délai médian entre le premier contact médical et l'hospitalisation était de 20 jours [0–95] avec ensuite délai moyen de diagnostic de 19,7 jours [0–526] (Tableau 1).

Conclusion La cryptococcose est associée à un impact négatif sur la survie des patients transplantés rénaux et sur la survie de leurs