



FONDER L'AVENIR

La lettre des amis de la Fondation de l'Avenir

N°150

TRIMESTRIEL
FÉVRIER 2026

SOMMAIRE

P.2
Prévenir la phlébite chez
les insuffisants rénaux

P.3
Insuffisants rénaux :
prédire le risque
cardiologique

P.4
Le 14^e Congrès de la
Fondation de l'Avenir



ÉDITO

par Christelle Maltête
Secrétaire générale

La menace méconnue de l'insuffisance rénale

L'insuffisance rénale chronique touche des millions de Français. Un risque trop souvent méconnu alors que des tests sanguins et urinaires simples permettent de la dépister à temps pour limiter la cascade d'évènements néfastes ayant des répercussions graves sur d'autres organes, le cœur, ses vaisseaux et le cerveau. Au stade terminal, la dialyse et la greffe ont sauvé des milliers de vies.

Avec l'augmentation de l'espérance de vie et donc du risque d'insuffisance rénale, il est urgent de prendre conscience de cette menace pour combattre les complications cardiovasculaires et améliorer la qualité de la greffe à long terme.

Merci pour votre soutien à la recherche médicale appliquée.

Christelle Maltête
Secrétaire générale

DOSSIER



L'INSUFFISANCE RÉNALE : UN RISQUE POUR LE CŒUR ET LE CERVEAU

Longtemps silencieuse, ne se manifestant qu'à un stade avancé lorsque 80 % des reins sont endommagés, l'insuffisance rénale n'a que peu d'échos dans l'opinion. Difficile de ne pas entendre les messages de prévention pour protéger son cœur, de passer à côté des alertes sur les méfaits des cancers, des risques d'AVC, de la nécessité de surveiller sa tension et les signes du diabète. Et pourtant, un Français sur dix est concerné. On sait que les reins filtrent les déchets de l'organisme. Mais qui a prêté attention au fait que les reins ont bien d'autres missions : maintenir la pression artérielle à un bon niveau, produire l'érythropoïétine qui stimule la production de globules rouges, transformer la vitamine D pour qu'elle se fixe sur l'os, maintenir constante la composition du sang (eau, sel, potassium etc.) ?

Un traitement adapté aux besoins du patient, le respect des règles d'hygiène de vie (comme s'hydrater suffisamment, limiter le sel, maintenir un poids de santé) peuvent retarder l'évolution ou prévenir la défaillance rénale quand elle est dépistée tôt. Des tests sanguins et urinaires simples permettent de la mettre en évidence en l'absence de symptômes. C'est d'autant plus important qu'une prise en charge précoce évite une cascade d'évènements néfastes trop méconnus.

Or, les liens entre maladies cardiovasculaires et insuffisance rénale chronique sont étroitement intriqués. Dans près d'un cas sur deux, le diabète et l'hypertension sont impliqués. Ces deux pathologies agressent les vaisseaux et donc le réseau capillaire que sont les glomérules rénaux qui assurent la fonction de filtration. La défaillance des



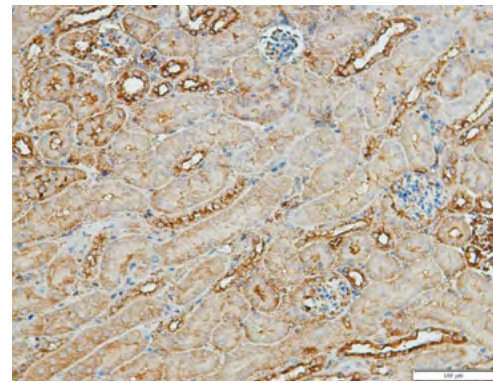
Fondation de l'Avenir
Accélérons la recherche en santé

reins se répercute sur tout le système cardiovasculaire, notamment en raison de la menace de formation de caillots sanguins (voir l'interview du professeur Burtey ci-dessous) et l'augmentation du risque d'AVC.

La révolution de la greffe de rein

L'insuffisance rénale aiguë peut survenir de manière brutale mais transitoire, par exemple en lien avec une infection

grave ou une hémorragie. L'insuffisance rénale chronique est une perte progressive de la fonction rénale. Lorsque plus de 85 % de cette fonction est affectée, la maladie est au stade terminal. Les séances de dialyse, se substituant au rein, permettent de sauver les malades. Mais comme tout substitut artificiel, la dialyse ne peut copier à l'identique l'organe naturel. La greffe a révolutionné la prise en charge de ces patients. Le rein a été le premier organe transplanté.



▲ Coupes de tissu de rein d'un modèle vivant avant et 24 h après ischémie-reperfusion (photo 2) qui montre (marquage en marron foncé). L'équipe de recherche dirige cette protéine dans l'apparition de lésions métaboliques complications post transplantation.

En décembre 1952, le professeur Hamburger a greffé le rein de sa mère à Marius Renard à l'hôpital Necker. Malheureusement, faute d'une compatibilité parfaite, le jeune homme de 16 ans décéda à la suite du rejet du rein. Au début des années 1960, les chirurgiens français René Kuss et Marcel Legrain réalisèrent les trois premières greffes dont les donneurs n'étaient pas jumeaux. Deux des patients vivront 18 mois. En 1962, la première transplantation d'un rein prélevé sur un donneur décédé est réalisée à Boston. Le patient vivra 21 mois grâce à un nouveau médicament immunosuppresseur, l'azathioprine, utilisé en association avec les corticoïdes.

Dans les années 1980, avec la découverte de la ciclosporine, les greffes prennent véritablement leur essor en permettant de maîtriser le rejet du greffon reconnu comme étranger par le système immunitaire.

Améliorer la qualité des greffons

La transplantation rénale est une des plus grandes réussites de la médecine, mais la durée des greffons à long terme nécessite toujours d'intenses



© Laboratoire Giraud

recherches. Soutenu par la Fondation de l'Avenir, **Sébastien Giraud, ingénieur de recherche au CHU de Poitiers**, étudie les méca-

nismes liés aux lésions d'ischémie reperfusion et l'évaluation de thérapies. Avant la greffe, la circulation du sang est arrêtée dans l'organe du donneur, c'est l'ischémie. Une fois le greffon implanté, la reperfusion est le retour du flux sanguin chez le receveur. On observe des lésions métaboliques qui amoindrissent la qualité et le devenir du greffon rénal. La distribution à

ESPOIRS DE CHERCHEUR

L'INTERVIEW

PRÉVENIR LA PHLÉBITE CHEZ LES INSUFFISANTS RÉNAUX



© Laboratoire Burtey

La maladie rénale chronique est un facteur de risque cardio-vasculaire important et fréquent.

Le professeur Stéphane Burtey et son équipe du Centre de recherche en CardioVasculaire et Nutrition, (faculté de pharmacie Timone, Marseille) développe un projet pour réduire la menace de phlébite.

Quelle est la relation entre la maladie rénale et les risques cardio-vasculaires ?

La maladie rénale chronique provoque la présence d'albumine dans les urines et une baisse du débit de filtration glomérulaire. Normalement, le débit de filtration est supérieur à 60 millilitres par minute. Lorsqu'il tombe en-dessous de cette limite, les reins ne fonctionnent plus qu'à 40 % de leur capacité. Les déchets alimentaires s'accumulent. Les produits de la dégradation de ces toxiques attaquent la paroi des vaisseaux sanguins, aussi bien au niveau des veines que des artères, en stimulant un processus combinant inflammation et thrombose. Il s'en suit une augmentation du risque d'infarctus, d'accident vasculaire cérébral, d'artériopathie des membres inférieurs, de phlébite ou d'embolie pulmonaire. Le risque cardio-vasculaire est alors multiplié par trois par rapport à la population générale. Au stade de la défaillance rénale, il est multiplié par douze. Une personne dialysée de 25 à 34 ans a le risque cardio-vasculaire d'une personne de 80 ans.

Comment prévenir le risque de phlébite ?

L'accumulation des déchets d'origine alimentaire lors de la maladie rénale chronique s'ajoute aux facteurs de risque traditionnels. Nos recherches portent sur la responsabilité de l'indoxyl sulfate dans la thrombose veineuse profonde. L'indoxyl sulfate est le chef de file des dérivés du tryptophane, un acide aminé fourni par l'alimentation. Les expériences ont montré que lorsqu'il s'accumule, le risque de thrombose veineuse profonde est multiplié par deux. Cette accumulation active un facteur de transcription, aryl hydrocarbon receptor (AhR), qui a un rôle majeur dans la cascade d'événements menant à la coagulation et à l'inflammation. Nos travaux précédents ont montré une réduction par un facteur 5 du risque de thrombose lorsque l'activation de l'AhR était inhibée. En collaboration avec une start-up, nous développons l'utilisation d'un inhibiteur d'AhR en cours d'accréditation européenne, ce qui nous fait espérer pouvoir commencer des essais cliniques d'ici deux ans.

LA RECHERCHE EN FRANCE

NOTRE ÉTAT DE SANTÉ INSCRIT DANS LA PEAU

Et si, bien avant l'apparition des premiers signes de fragilité, nos cellules portaient en elles les indices de la façon dont nous allons vieillir ? Des chercheurs français, en analysant des cellules de peau, les fibroblastes, ont découvert qu'elles fourniraient des indices précieux sur l'état de santé des individus. Des marqueurs biologiques permettraient de détecter et d'anticiper des signes de fragilité ou de baisse des capacités physiques et psychiques indépendamment de l'âge des personnes. Leurs résultats ont été publiés dans *Ageing Cell*. <https://doi.org/10.1111/ace.70153>.

Source : www.cnrs.fr/fr/presse

ANGERS : OUVERTURE D'UN CENTRE DENTAIRE HOSPITALIER

Le CHU d'Angers vient d'ouvrir un centre d'enseignements et de soins dentaires non urgents (y compris les prothèses). Il est destiné aux patients sans dentiste de ville qui sont pris en charge par quatorze étudiants en dernière année d'études, année principalement consacrée à une activité pratique. Ceux-ci sont encadrés par des dentistes seniors, hospitaliers et libéraux. Une des salles est adaptée pour les personnes à mobilité réduite qui bénéficient d'une prise en charge globale. Un concept qui est déjà expérimenté à Nantes et au Mans.

Source : <https://www.chu-media.info/article>

ACTUALITÉ À LA FONDATION

ENCOURAGER LA FORMATION DES JEUNES CHERCHEURS

Pour soutenir l'avenir de la recherche, la Fondation de l'Avenir récompense de jeunes chirurgiens en Master 2 Sciences Chirurgicales de l'Université Paris-Est Créteil, un cursus universitaire qui leur apporte une initiation à la recherche expérimentale.

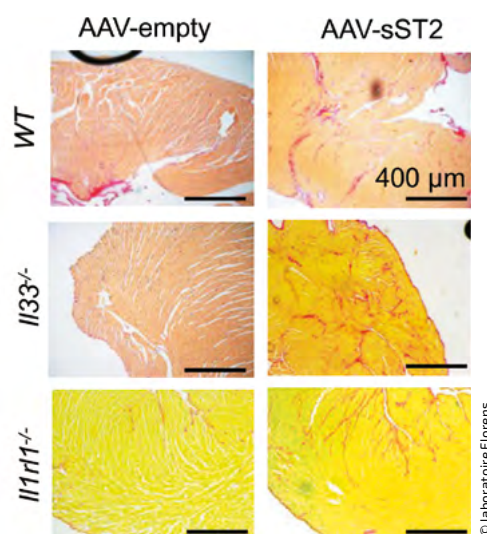
Le 13 janvier dernier, en collaboration avec l'Académie Nationale de Chirurgie, les quatre « Prix des Chirurgiens de l'Avenir », Prix Cancérologie ; Prix Neurosciences ; Prix Parcours 3R (réparation, remplacement, régénération) et Prix Spécial du Jury ont été attribués pour récompenser les meilleurs travaux.

- **263 000 personnes suivies** pour affection longue durée (ALD) du rein en 2022
- **+ 7 % par an du nombre de personnes suivies** en ALD pour affection du rein chronique entre 2005 et 2022

Source : Assurance maladie, www.ameli.fr

L'objectif de l'équipe est de comprendre leur rôle pour développer une stratégie afin d'améliorer la qualité de l'organe transplanté.

personnes sous dialyse, suivies pendant cinq et quatre ans. Ils pensent ainsi mettre en évidence le lien entre les niveaux de sST2 et les événements cardio-vasculaires majeurs. Disposer d'un indicateur fiable devrait ouvrir de nouvelles pistes pour des traitements plus ciblés et efficaces. ●



> Coupes de cœur de modèles pré-cliniques. Après avoir augmenté artificiellement la quantité de la protéine appelée sST2, la coloration rouge montre que le cœur présente beaucoup plus de fibrose (à droite) que dans les cœurs témoins (à gauche) : lorsque cette protéine est trop présente, elle abîme directement le cœur en favorisant la formation de tissu cicatriciel.

LA RECHERCHE AVEC VOUS... POUR VOUS

Construire une signature « imagomique »

L'insuffisance rénale chronique augmente significativement le risque cardiovasculaire, en particulier chez les personnes dialysées.

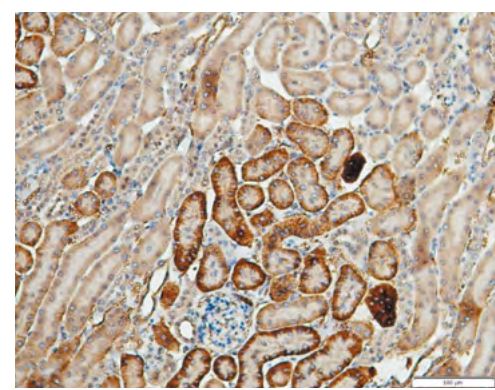
Grâce au soutien de la Fondation de l'Avenir, le docteur Nans Florens (Hôpitaux Universitaires de Strasbourg) présente

un projet de recherche pour mettre au point un indicateur de risque cardiovasculaire chez les patients les plus fragiles. Les chercheurs se sont intéressés au sST2 (soluble suppression Tumorigenicity 2) un marqueur de fibrose myocardique. L'augmentation du taux plasmatique de la forme soluble du sST2 a été identifiée comme un médiateur potentiel de la dysfonction cardiovasculaire chez les personnes souffrant d'une insuffisance rénale chronique modérée.

Les chercheurs ont retenu l'hypothèse que des niveaux élevés de ce biomarqueur correspondraient à un risque accru de morbidité et de mortalité cardiovasculaire dans l'insuffisance rénale sévère. Ils vont analyser en détail les échantillons de deux importantes cohortes de patients, l'une concernant des personnes souffrant d'insuffisance rénale modérée à sévère, l'autre de

l'intérieur ou à l'extérieur de certains métabolites, lactate et succinate, est un élément essentiel dans la genèse de ces lésions.

une séquence d'ischémie-reperfusion rénale (photo 1) et l'augmentation d'expression de la protéine MCT-1 rigée par Sébastien Giraud s'attache à vérifier le rôle de ces métabolites au sein de l'organe greffé et responsables de



LA VIE DE LA FONDATION

Le 14^e Congrès de la Fondation de l'Avenir

La recherche et la science tracent la voie des progrès. Cependant, le patient ne doit plus être identifié uniquement comme un bénéficiaire mais comme un acteur éclairé et indispensable de l'évolution scientifique et de la prévention.

Cette réflexion fut au cœur des échanges entre acteurs de la recherche, soignants, partenaires et environnement mutualiste lors du 14^e Congrès de la Fondation de l'Avenir, le 9 décembre dernier : « Le patient, maître de sa santé ? Au plus près des réalités, de prévention, de soin et de recherche ».

Être maître de sa santé, ce n'est pas s'émanciper de la médecine, mais y prendre part.

Pour exemple, Jessica Tavernier, directrice adjointe au centre de l'obésité Bernard Descottes (Limoges) a présenté l'outil participatif co-construit avec des patients, car comprendre les problématiques du patient est essentiel pour que la prise en charge soit efficace sur la durée.

A l'heure de l'IA, l'enjeu éthique a ensuite été abordé par David Gruson, président et co-fondateur d'Ethik-IA. Puis le dr Vincent Augusto, Directeur du centre ingénierie et santé de l'École des mines de Saint Etienne a présenté la notion de jumeau



> Outil de prévention tertiaire : le docteur Romain Boidot cherche à identifier les patients qui ne répondront pas à l'immunothérapie et ainsi les prévenir d'éventuels effets secondaires graves.

numérique pour tester virtuellement des scénarios avant leur mise en œuvre réelle, et ainsi mieux anticiper les parcours de santé des patients.

La deuxième session du Congrès fut consacrée à la prévention en santé, avec des témoignages de chercheurs engagés sur le terrain. La prévention n'est pas uniquement primaire, avant l'apparition de symptômes, mais s'avère également importante quand la maladie est déclarée, car elle permet de réduire les complications.

Le Congrès s'est clôturé avec le grand témoignage d'Agnès Buzyn, ancienne ministre des Solidarités et de la Santé.

Retrouvez les vidéos des intervenants sur www.fondationdelavenir.org

La Fondation de l'Avenir est reconnue d'utilité publique

La Fondation soutient depuis près de 40 ans la recherche médicale appliquée et a financé près de 1500 projets.

Elle dessine, avec les équipes de recherche, les pratiques quotidiennes du soin de demain. En proximité avec les établissements de soins, elle développe l'innovation soignante pour les malades d'aujourd'hui.

Pour en savoir plus :

www.fondationdelavenir.org

LinkedIn : Fondation de l'Avenir

Chaîne Youtube : Fondation de l'Avenir

10€ PAR MOIS



ENCORE MIEUX SOUTENIR LE PROGRÈS MÉDICAL AVEC LE PRÉLÈVEMENT AUTOMATIQUE

En choisissant de répartir votre soutien sur toute l'année grâce au don mensuel, vous soutenez les recherches sur le long terme. C'est avant tout aux victimes de nombreuses maladies que vous adressez un message d'espoir.

Le soutien par prélèvement automatique permet la réduction du nombre des courriers d'appel au don et donc d'investir d'autant plus dans la recherche.

Pour modifier ou annuler un prélèvement, un simple appel suffit.

MERCI AUX DONATEURS



Pr Marie Briet
(Angers)

COMPRENDRE LES ATTEINTES VASCULAIRES DE L'INSUFFISANCE RÉNALE

Les reins jouent un rôle permanent de filtrage du sang afin d'éliminer les déchets issus du métabolisme (urée, créatinine, acide urique...) et équilibrer les taux de sels minéraux. L'insuffisance rénale peut être aiguë, causée par une inflammation, ou bien chronique avec une destruction progressive des reins. Ses causes principales sont le diabète et l'hypertension artérielle et la prise en charge nécessite le recours à la dialyse ou à la transplantation.

La professeure Marie Briet, au CHU d'Angers s'intéresse aux complications de l'insuffisance rénale chronique, en particulier au niveau du cœur et des artères. Ainsi, l'urée et autres toxines accumulées par absence de fonctionnement rénal, appelé syndrome urémique, entraineraient une augmentation de la rigidité artérielle. **Grâce au soutien des donateurs de la Fondation de l'Avenir, l'équipe de la professeure Briet a réussi à identifier de nouveaux mécanismes d'interaction avec les protéines impliquées dans le remodelage artériel.** C'est une première étape, avant de tester un large panel de médicaments afin d'identifier de nouvelles stratégies de traitement. ●

© Laboratoire Briet



Fondation de l'Avenir
Accélérons la recherche en santé

Fonder l'Avenir est édité par la Fondation de l'Avenir. Directrice de la publication : Christelle Maltête. Dépôt légal à parution - Imprimeur : Imprimerie Jean Bernard - 59910 Bondoues - Réalisation : Grand M N° CCPAP : 0329 H 78757 - ISSN : 1245-4613 - Crédits photos : Fondation de l'Avenir / Getty Images/iStockphoto.



FDA DE FA150 2602



INFOS DONATEURS

Vous pouvez nous contacter par téléphone, mail ou courrier.

- 01 40 43 23 74
- infodons@fondationdelavenir.org
- Immeuble ILO - 123 Bd de Grenelle 75015 Paris



ZOOM SUR VOTRE GÉNÉROSITÉ

Dons collectés auprès des particuliers en 2025 :

2 6 4 6 5 6 8 €

Incluant les dons réalisés sur internet :

1 8 2 5 8 3 €

