

FONDER L'AVENIR



La lettre des amis de la Fondation de l'Avenir

N°134
TRIMESTRIEL
FÉVRIER 2022

SOMMAIRE



Risques cardio-vasculaires : vers des marqueurs sanguins

P.2



Identifier les signes annonciateurs de la fragilité

P.3



Le 12^e Congrès de la Fondation de l'Avenir

P.4

ÉDITO

Vivre vieux et en bonne santé n'est plus une utopie

En 2020 l'INSEE annonçait que l'espérance de vie à la naissance était de 79 ans pour les hommes et 85 ans pour les femmes. Il est temps de prendre en compte la réalité du vieillissement de la population, de ne plus se contenter de se réjouir de l'allongement de la vie, mais de se focaliser sur l'espérance de vie en bonne santé. Un vaste domaine qui suscite d'intenses recherches. Oui, on peut de mieux en mieux préserver l'autonomie des personnes âgées à leur domicile ou en résidences non médicalisées comme elles le souhaitent en majorité. Non, la fragilité, une notion nouvelle de mieux en mieux codifiée, n'est pas synonyme de déclin inéluctable pour tous.

Il est possible de préserver la qualité de vie des seniors en identifiant le plus tôt possible les principaux facteurs de cette fragilité, en personnalisant la prise en charge et en accompagnant les progrès de la chirurgie du grand âge.

Merci d'être à nos côtés pour aider les chercheurs.



Christelle Maltête

Secrétaire générale

DOSSIER



LES CHERCHEURS NOUS AIDENT À COMBATTRE LES EFFETS DÉLÉTÈRES DU VIEILLISSEMENT

Notre société est en pleine révolution démographique. L'INSEE a calculé qu'en 2060 un tiers des Français auront plus de 60 ans, soit une hausse de 80 % en un demi-siècle, avec une augmentation particulièrement forte au-delà de 75 ans. Le vieillissement est inéluctable. Ce qui l'est moins ce sont ses conséquences.

Pour les appréhender sereinement il faut franchir un obstacle souvent inconscient, celui du fatalisme : vous oubliez des noms, des événements : c'est normal, vous êtes vieux. Même réponse réflexe lorsqu'un senior se fatigue lors d'une marche, souffle en montant un étage, se replie sur lui-même sans goût pour aucune activité, souffre de douleurs articulaires. La famille, l'entou-

rage et la personne âgée se résignent très facilement : il n'y a rien à faire, c'est l'âge. Non, répondent les chercheurs. **On peut améliorer considérablement la vie des seniors, préserver leur autonomie.** La gériatrie n'est plus un secteur délaissé de la recherche. Avec l'augmentation de la durée de vie il devient impératif de mieux protéger la santé des aînés.

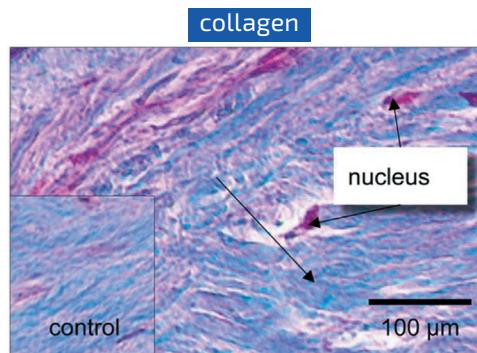
De plus en plus de seniors en bonne santé

L'espérance de vie à la naissance qui servait de référence pour quantifier les progrès de la santé publique n'est plus le seul élément pris en compte. De plus en

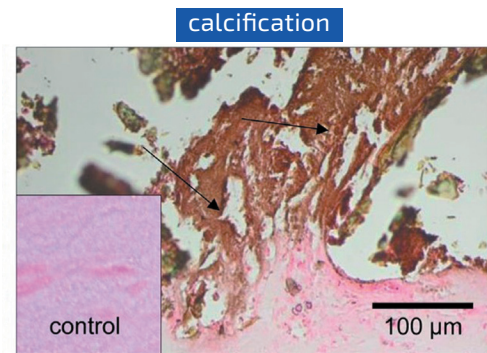
>>>

plus, on se réfère à l'espérance de vie en bonne santé, c'est-à-dire sans être limité par un handicap dans la vie quotidienne. Il y a des raisons d'être optimiste puisque, selon les enquêtes de l'INSEE, chez les plus de 65 ans, cette espérance de vie progresse plus vite que l'espérance de vie en général depuis 2008 (voir page 3). Désormais, à 65 ans, une femme a une probabilité de vivre près de 12 ans sans incapacité et un homme plus de 10 ans.

On vit ainsi plus vieux mais également en meilleure santé. Cependant avec une population de seniors en pleine



> Modification de la structure de la valve, liée à la présence de bactéries.



explosion démographique, ces progrès sont insuffisants.

Le monde médical a pris conscience que la médecine des seniors a des particularités qu'il faut prendre en compte. La plupart des universités proposent des formations post-

universitaires pour sensibiliser les médecins à une prise en charge globale et adaptée des soins. L'émergence de la notion de fragilité suscite d'intenses recherches. Sa définition fait consensus : diminution des réserves physiologiques et réduction des capacités fonctionnelles. La difficulté est d'identifier les éléments clés sur lesquels on peut peser pour améliorer l'état des personnes (voir article *La recherche avec vous* page 3).

Les progrès de la chirurgie des plus âgés

Les chirurgiens opèrent de plus en plus de personnes âgées, même au-delà de 90 ans, mais avec discernement. Une étude canadienne de l'université d'Alberta a montré que 30 jours après une intervention les réadmissions à l'hôpital ou les décès étaient de 16,1 % pour les patients vulnérables, 17,6 % pour les fragiles et 4,2 % pour les personnes considérées en bonne santé. Une autre étude publiée dans *Journal of the American college surgeons* a démontré qu'une réhabilitation bien conduite diminuait les complications et la durée de séjour, concluant que la fragilité était le facteur prédictif le plus constant.

Le docteur Jean Porterie (CHU de Toulouse Rangueil), soutenu par la Fondation de l'Avenir grâce à vos dons, dirige des travaux de chirurgie cardiaque sur le remplacement des valves, en augmentation avec le vieillissement de la population.

Après chirurgie, 15 % des patients sont victimes d'une complication dans l'année suivant l'intervention. Un microbiote (micro-organisme vivant dans un environnement spécifique) a été identifié dans la valve explantée de la moitié des patients et pourrait jouer un rôle dans la dégénérescence des valves et des complications.

ESPOIRS DE CHERCHEUR

L'INTERVIEW



Les professeurs Sandra Ghayad et Romaric Lacroix (faculté des sciences médicales et faculté de pharmacie, Marseille) centrent leur recherche sur les vésicules extracellulaires de l'endothélium au sein de l'équipe du professeur Françoise Dignat-George. Une démarche qui s'intègre dans le grand mouvement de la biopsie liquide.

Qu'est-ce que les vésicules extracellulaires ?

Les cellules de l'organisme libèrent ces vésicules dans le sang. Leur rôle longtemps méconnu est d'établir une communication entre les cellules. Elles contiennent des informations de la cellule d'origine. Elles ont donc un énorme potentiel pour définir des biomarqueurs dans le sang périphérique. Les progrès dans le domaine sont fulgurants et la recherche s'active.

En 2005 il y avait moins de dix équipes en France, en 2020, plus de 80 travaillent sur ce domaine. Une société savante s'est constituée en 2010 et déjà son journal a un impact exceptionnel. Notre laboratoire, spécialisé dans l'étude de l'endothélium, est à l'origine de la découverte des vésicules extracellulaires endothéliales au milieu des années 1990.

Comment rechercher les biomarqueurs ?

Les prises de sang actuelles ne peuvent pas donner d'information sur l'état de l'endothélium. Or son vieillissement prématuré est un des meilleurs signes d'alerte du risque d'AVC et d'infarctus du myocarde.

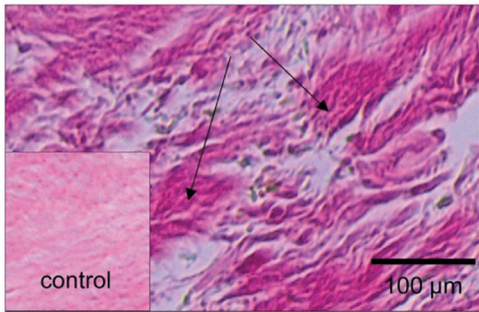
Nous allons effectuer un travail de screening pour cartographier de manière extensive toutes les données transportées par les vésicules chez des sujets jeunes et âgés et les comparer, puis nous sélectionnerons les meilleurs marqueurs de vieillissement de l'endothélium pour arriver à un panel de quatre à cinq maximum pour disposer d'un test pratique.

Cela va dans le sens d'une médecine plus personnalisée, avec une surveillance précoce – l'âge idéal reste à déterminer – et une mise en œuvre de thérapies mieux ciblées, en prenant en compte l'état de l'endothélium et plus seulement la présence d'une plaque d'athérome.



© Laboratoire Porterie

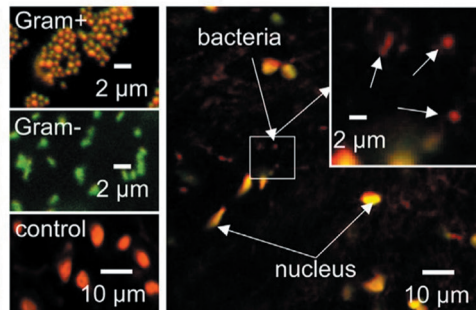
fibrosis



Le but principal de la recherche est de voir s'il est possible de prédire, par un examen sanguin, la présence de ce microbiote chez les patients opérés, et secondairement déterminer avant l'intervention si cette présence prédirait la survenue d'une complication.

Ce biomarqueur sanguin ouvrirait la voie à de nouvelles stratégies thérapeutiques visant à limiter la survenue de complications post-opératoires. ●

bacterial staining



© Oberbach A, Friedrich M, Lehmann S, Schlichting N, Kullnick Y, Gräber S, et al.

● **14 504 centenaires** en 2018
26 000 en 2021,
200 000 prévus en 2060

source : www.ined.fr/fr/tout-savoir-population

● **8% des plus de 60 ans** sont dépendants, et **1 sur 5 des plus de 85 ans**

Source : [ministere des solidarités et de la santé, www.solidarites-sante.gov.fr/](http://ministere.des.solidarites.et.de.la.sante.gov.fr/)

ACTUALITÉS

LES PROGRÈS DE L'ESPÉRANCE DE VIE EN BONNE SANTÉ

L'INSEE a réalisé une enquête sur l'espérance de vie d'une personne sans être limitée dans ses activités quotidiennes. En 2020, une femme de 65 ans avait une espérance de vie de 12,1 ans sans incapacité, et 18,1 ans sans incapacité sévère ; un homme avait 10,6 ans et 15,7 ans devant lui. Par rapport à 2008, les femmes ont gagné deux ans et un mois et les hommes un an et un mois. Un gain plus rapide que celui de l'espérance de vie en général.

Source : DREES, Études & Résultats octobre 2021 n°1213

UN OUVRAGE SUR L'ÉTHIQUE EN ONCOGÉNÉTIQUE

La Mutuelle d'action sociale des finances publiques (MASFIP) et la Fondation de l'Avenir viennent de publier *Regards croisés sur l'éthique en oncogénétique*, un ouvrage de réflexion sur les cancers d'origine génétique ou héréditaire. Il rassemble les témoignages d'experts en divers domaines, du philosophe aux législateurs, et de patients donnant différents éclairages sur la façon d'aborder l'impact sur les personnes de la possibilité de rechercher et de connaître un risque de cancer.

> [Retrouvez ce livre en consultation gratuite et en téléchargement : www.oncogenetique.fr/parution-de-louvrage-regards-croises-sur-lethique-enoncogenetique/](http://www.oncogenetique.fr/parution-de-louvrage-regards-croises-sur-lethique-enoncogenetique/)

PRÉDIRE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE DIASTOLIQUE

Le professeur Nicolas Girerd, cardiologue au CHU de Nancy dirige l'équipe qui a mis au point une application, e'VM, pour prédire l'insuffisance cardiaque liée à la fonction diastolique, la période de relaxation du cœur. Grâce à l'algorithme établi à partir des données recueillies depuis quelques décennies dans la cohorte Stanislas, il serait possible d'identifier très en amont cette forme d'insuffisance cardiaque et ouvrir la possibilité de chercher de nouvelles stratégies thérapeutiques.

La version la plus élaborée de l'application est accessible sur la plateforme du logiciel universitaire GitLab.

Source : www.reseau-chu.org/article

LA RECHERCHE AVEC VOUS... POUR VOUS

Identifier les signes annonciateurs de la fragilité

L'état « fragilité » chez les personnes âgées augmente le risque de chute, une perte de l'indépendance fonctionnelle et conduit à des hospitalisations, selon la définition admise par les spécialistes.



© Laboratoire Somme

Mais il n'y a pas de consensus sur les éléments qui permettent de le reconnaître. **Le professeur Dominique Somme (CHU de Rennes)**, à la tête d'une équipe pluridisciplinaire associant chercheurs et industriels lance le projet Epopée. Il se propose de recourir à l'intelligence artificielle pour analyser la masse d'informations susceptibles de détecter et valider des signes précoces et permettre de réagir le plus tôt possible.

Une trentaine de personnes autonomes de 80 ans participeront à l'étude sur une durée de deux ans. Elles utiliseront à des moments définis des objets connectés, balance, tensiomètre, actimètre pour mesurer les distances parcourues, moniteur d'activité pour quantifier l'activité physique reliés à une application qui stockera, analysera et permettra de mettre au point des algorithmes (pro-

cessus systématiques de résolution d'un problème).

L'application prendra aussi en compte l'aspect psychologique sur la perception qu'ont les personnes du lien entre vieillissement et fragilité. Les participants à l'étude disposeront d'une tablette pour suivre l'historique de leur évolution et s'impliquer dans la recherche.



© Laboratoire Somme

> Des informations (tension, poids, distance parcourue, etc.) provenant de divers outils de mesure connectés seront réceptionnées via une unique dispositif « multimodal » pour être analysées et permettre de suivre la santé du sujet.

LA VIE DE LA FONDATION

Le 12^e Congrès de la Fondation de l'Avenir

Tous les deux ans, la Fondation de l'Avenir organise un Congrès pour permettre le débat entre ses partenaires mutualistes et des acteurs de la santé et de la recherche médicale appliquée.

C'est paradoxal : le patient a trop souvent été considéré à part dans le système de santé, en dissociant le soin du principal intéressé. Désormais, il est de plus en plus impliqué comme un acteur de sa santé à part entière. C'est ce constat qui a porté le thème de notre Congrès :

« La recherche médicale pour et avec le patient »

La relation entre le chirurgien et le patient a été abordée par les professeurs Brice GAYET et Guy VALLANCIEN (chirurgiens à l'IMM). Ils ont défendu l'évolution de la formation des médecins incluant la diversité des liens, digitaux, robotiques ou plus simplement humains, avec le patient. **Du temps à rendre à son parcours de vie, au-delà de son problème de santé.**

Également, l'accent a été mis sur l'intérêt des « Living Lab » au sein desquels la recherche médicale associe concrètement l'utilisateur bénéficiaire dans ses



> Le Congrès s'est tenu le 8 décembre dernier sous la forme d'une émission retransmise en direct depuis l'Institut Mutualiste Montsouris (IMM) sur le site internet de la Fondation.

travaux. Par exemple, à Saint-Etienne, le MedTechLab associe le travail de chercheurs, de professionnels hospitaliers, de patients et d'entreprises : un espace reproduisant l'appartement d'une personne en situation de fragilité a ainsi été installé au cœur de l'Ecole des Mines, pour passer plus rapidement de la réflexion à la mise en pratique.

Puis une table ronde, rassemblant cinq acteurs d'univers différents, a abouti à un consensus : oui, le patient est le premier acteur de sa santé. Mais pour ce faire, **il doit se sentir informé, voire formé, protégé, outillé et aussi responsabilisé.** Il est au cœur d'une équipe.

> Le congrès peut être visionné sur notre chaîne Youtube : www.youtube.com/channel/UCB3iQ5SUQ1ayGGXfVrzK71A

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

La Fondation soutient depuis 35 ans la recherche médicale appliquée et a financé plus de 1 300 projets.

Elle dessine, avec les équipes de recherche, les pratiques médicochirurgicales de demain. En partenariat avec les établissements de soins mutualistes, elle développe l'innovation soignante pour les malades d'aujourd'hui.

Pour en savoir plus :

www.fondationdelavenir.org

Twitter : @FondationAvenir

Chaîne Youtube : Fondation de l'Avenir

10€ PAR MOIS



ENCORE MIEUX SOUTENIR LE PROGRÈS MÉDICAL AVEC LE PRÉLÈVEMENT AUTOMATIQUE

En décidant de nous soutenir par un don régulier, vous participez de manière durable aux progrès de la recherche.

Le prélèvement automatique est une solution pratique que vous pouvez choisir quel que soit le montant de votre don.

Il permet la réduction 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.

Le professeur 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, entraîneraient une augmentation de la rigidité artérielle. Grâce au soutien des donateurs de la Fondation de l'Avenir, l'équipe du professeur 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. ●

INFOS DONATEURS

Vous pouvez nous contacter par téléphone, mail ou courrier.

- 01 40 43 23 74
- infodons@fondationdelavenir.org
- 10-16 rue Brancion - 75015 Paris

ZOOM SUR VOTRE GÉNÉROSITÉ

Collecte auprès des donateurs en 2021 :

2 4 6 4 1 9 7 €

Incluant les dons réalisés sur le site internet :

1 3 1 4 6 7 €