

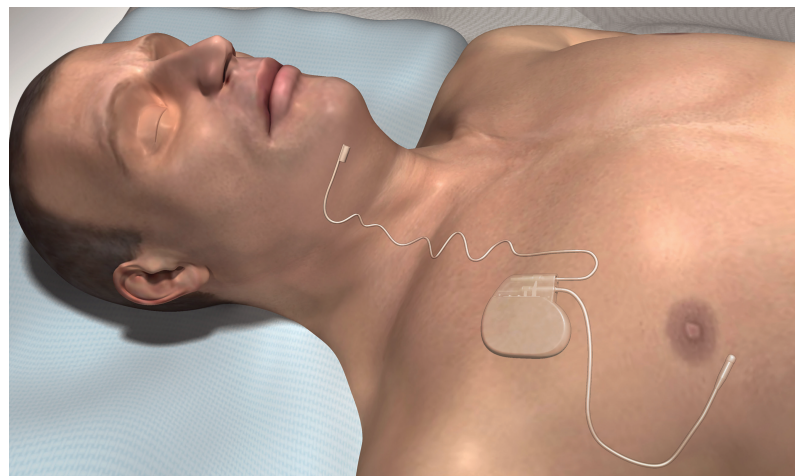
LA RECHERCHE AVEC VOUS... POUR VOUS

Apnée du sommeil : un système implantable

L'apnée du sommeil touche 1 à 8 % de la population adulte, plus fréquemment les hommes que les femmes, les personnes en surpoids, et elle augmente avec l'âge. Elle se manifeste par des arrêts de la respiration pendant 10 à 30 secondes, parfois une centaine par nuit.

Le cerveau, privé d'oxygène, réveille la personne pour qu'elle reprenne sa respiration. Conséquences : un sommeil saccadé, des difficultés de concentration, des risques d'endormissement brutal le jour, **une morbidité cardiovasculaire (hypertension artérielle, AVC, infarctus) accrue.**

Le traitement de référence des apnées sévères est le port d'un masque toute la nuit pour assurer une ventilation positive. Un quart des patients ne peuvent supporter ces contraintes. **L'équipe du docteur Olivier Gallet de Santerre (clinique mutualiste Beausoleil, Montpellier)** évalue une nouvelle approche, la thérapie Inspire.



La stimulation délivrée par le dispositif est suffisante pour provoquer une réponse du nerf mais également suffisamment douce pour ne pas perturber le sommeil.

Le principe d'Inspire est de stimuler le nerf hypoglosse, à la base de la langue, pour rétablir le tonus des muscles du pharynx trop relâchés au moment de l'apnée, grâce à un système totalement implantable. Un générateur d'impulsions se déclenche lorsqu'un capteur d'une anomalie dans le cycle respiratoire.

L'étude menée par l'équipe montpellieraine prévue pour une durée d'un an va évaluer l'impact de la thérapie sur le nombre d'apnées et les variations du niveau d'oxygène dans le sang.

MERCI AUX DONATEURS

Des cathéters « intelligents » en alliage à mémoire de forme pour réparer les artères

Les maladies neurovasculaires sont principalement traitées par voie endovasculaire. Cependant, les outils utilisés par les praticiens ne sont pas toujours suffisamment maniables et intuitifs. Afin d'améliorer la précision des radiologues interventionnels et de faciliter les opérations, de nouveaux cathéters sont mis au point, pouvant se courber sur demande du prati-



Dr Raphaël Blanc
(Paris)

cien. Ces cathéters utilisent la technologie des alliages à mémoire de formes. Cette méthode permet d'améliorer le contrôle du cathéter tout en maintenant un prix abordable.

Le docteur Raphaël Blanc a mis au point un dispositif de test pour évaluer les contraintes appliquées sur ce cathéter lorsqu'il est traversé par un courant électrique. Ces tests sont essentiels puisque c'est grâce à ce courant que le cathéter se courbe et donc qu'il s'oriente dans les artères. **L'équipe de l'hôpital Rothschild remercie les donateurs de la Fondation de l'Avenir pour leur soutien car les interventions vasculaires vont devenir plus rapides, plus précises et sauver encore plus de vies.**

LA FONDATION DE L'AVENIR EST RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

La Fondation soutient depuis plus de 30 ans la recherche médicale appliquée et a financé plus de 1100 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

ENCORE MIEUX SOUTENIR LE PROGRÈS MÉDICAL AVEC LE PRÉLÈVEMENT AUTOMATIQUE

Il faut de la constance pour accélérer la recherche médicale.

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.



INFOS DONATEURS

Vous pouvez nous contacter par téléphone, mail ou courrier.

- > 01 40 43 23 74
- > infodons@fondationdelavenir.org
- > 255 rue de Vaugirard
75719 Paris Cedex 15

ZOOM SUR VOTRE GÉNÉROSITÉ

Collecte au 1^{er} trimestre 2018

3 0 7 1 2 9 EUROS

Nombre de donateurs ayant souscrit au prélèvement automatique

2 5 4 9



FONDER L'AVENIR

AU SOMMAIRE
DE CE NUMÉRO



INTERVIEW
Hy-Result interprète
l'auto-mesure de la
tension

P.2



Prélèvement
à la source :
rien ne change
pour les dons

P.3



Apnée du sommeil :
un système
implantable

P.4

ACCIDENTS VASCULAIRES CÉRÉBRAUX : PREMIÈRE CAUSE DE HANDICAP ACQUIS



Communément appelé « attaque cérébrale », l'accident vasculaire cérébral est une urgence médicale absolue. Les AVC sont une cause importante de décès et il constitue la première cause de handicap acquis : c'est un problème de santé publique majeur. **Les progrès de la médecine ont fait régresser le nombre d'AVC, mais depuis les**

années 1990 le chiffre reste stable. Chaque année, 150 000 Français sont encore touchés, 30 000 en meurent, 110 000 sont hospitalisés, selon les statistiques de l'assurance maladie.

L'AVC dans sa forme la plus commune est un arrêt brutal de la circulation sanguine dans le cerveau, provoquant une destruction locale

Lire la suite p. 2 >>>

ÉDITO

On doit et on peut réduire les séquelles d'un AVC

Faute de signes annonciateurs, les accidents vasculaires cérébraux restent un enjeu majeur de santé publique. C'est une cause importante de décès et 40 % des personnes survivantes gardent des séquelles importantes. Si la prévention, qui passe par l'action sur les facteurs de risque, est actuellement la meilleure stratégie de lutte, réduire l'impact des AVC est un enjeu pour la recherche médicale.

Grâce à vos dons, la Fondation de l'Avenir est très active et soutient plusieurs projets pour aider les chercheurs à mettre rapidement à la disposition des malades des traitements de protection prometteurs.

À tous merci.



Maryline CONTRERAS
Secrétaire générale

>>> des neurones. Selon la zone touchée, des fonctions essentielles peuvent être concernées et provoquer des séquelles plus ou moins graves. Seule une personne sur dix récupère totalement et 40 % des malades gardent des séquelles invalidantes, paralysie hémiplegique, perte de la parole, de la mémoire.

Deux causes sont à l'origine des AVC. La première est la formation d'un caillot in situ, ou amené d'ailleurs, notamment du cœur par la circulation sanguine. La seconde cause est une hémorragie suite à la rupture d'un vaisseau. La forme hémorragique, souvent provoquée par une hypertension artérielle, est plus rare – 20 % des cas – mais laisse fréquemment des séquelles plus importantes.

Il y a peu de signes avant-coureurs de l'AVC. Il s'agit de petits déficits transitoires de la parole, de la force d'un membre, d'un voile noir passant devant l'œil. Si un tel événement survient, il faut immédiatement consulter.

On connaît les facteurs de risque de l'AVC, athérosclérose, diabète, apnées du sommeil, troubles cardiaques et en particulier la fibrillation auriculaire favorisant la stagnation du sang dans le cœur et la formation de caillots, migraines fréquentes, antécédents familiaux. Accentuer la prévention est un objectif constant.

Une fois que l'accident s'est produit, une prise en charge de toute urgence est fondamentale pour réduire les handicaps. Chaque minute compte.

Le rôle néfaste des polynucléaires

Le traitement standard consiste à rétablir la circulation sanguine le plus précocement possible par thrombolyse, en administrant par voie intraveineuse un activateur tissulaire pour dissoudre le caillot. Depuis deux ans, des centres pratiquent l'ablation du caillot par voie vasculaire, en faisant remonter un cathéter à partir du pli de l'aîne pour capturer le caillot avec un stent ou par aspiration directe.

Dans la course de vitesse engagée après un infarctus cérébral, toutes les stratégies d'urgence doivent être explorées. **L'équipe de professeur Mikael Mazighi (Paris)** suit la piste des polynucléaires neutrophiles, les PNN, une variété de globules blancs.

Des études cliniques ont démontré qu'à la phase aiguë de l'ischémie cérébrale, le taux de PNN circulant augmentait dès les premières heures de l'accident, cette

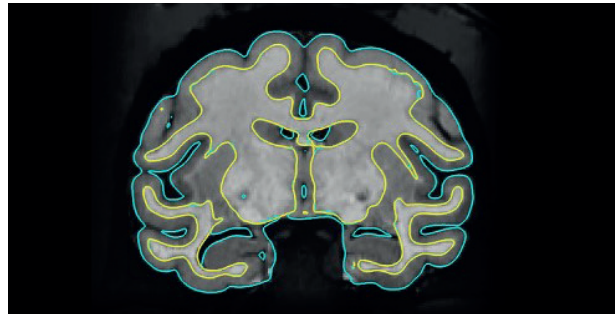
augmentation coïncidant avec un mauvais pronostic clinique. Le mécanisme a été démontré par des expérimentations cliniques : **les PNN contribuent à l'apparition de micro thromboses en aval de l'occlusion principale**, à l'œdème cérébral, et aux transformations hémorragiques. L'objectif du projet soutenu par la Fondation de l'Avenir est d'étudier l'action des PNN, établir la chronologie des événements et mettre en évidence les acteurs moléculaires impliqués. Envisager de mieux réguler l'action des PNN apporterait une aide précieuse à la thérapie de l'infarctus cérébral.

Un objectif secondaire de l'étude du professeur Mazighi est de vérifier l'intérêt de doser les NETs (« filet » en anglais), jeu de mot anglo-saxon pour désigner ces filaments produits par les polynucléaires et qui agissent comme des filets pour englober les agents infectieux. Les NETs pourraient être un biomarqueur intéressant de l'activité des PNN.

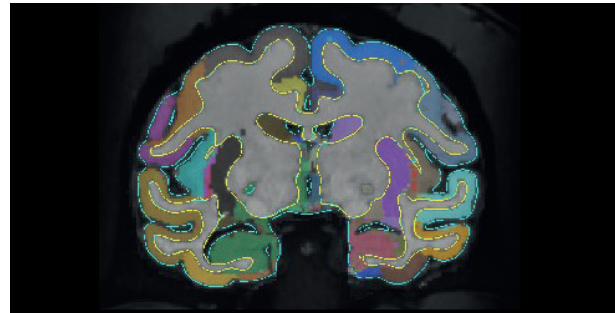
Un gaz rare pour protéger les neurones

Soutenu à plusieurs reprises par la Fondation de l'Avenir, **le docteur Lionel Velly (Marseille)** étudie l'intérêt d'un gaz rare, l'argon, pour protéger les tissus cérébraux sains après un infarctus cérébral. On connaît

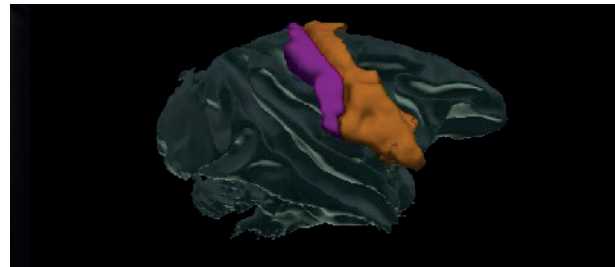
Images IRM en 3D du modèle expérimental pour suivre l'évolution du cortex moteur après une ischémie cérébrale.



L'algorithme utilisé délimite automatiquement le cortex (ligne bleue) et la substance blanche de l'encéphale (ligne jaune).



Il détecte en fonction des sillons, les différentes aires cérébrales.



Cette analyse permet de suivre les effets de l'argon sur l'évolution des volumes cérébraux touchés par l'AVC (aire motrice en violet et prémotrice en orange).

© Laboratoire Velly

Lire la suite p. 3 >>>

ESPOIRS DE CHERCHEUR / L'INTERVIEW

HY-RESULT INTERPRÈTE L'AUTO-MESURE DE LA TENSION

L'hypertension artérielle est le principal facteur de risque de maladies cardiovasculaires tels les accidents vasculaires cérébraux ou les infarctus cardiaques. L'équipe **du docteur Nicolas Postel-Vinay (Paris)** a développé un outil innovant d'interprétation automatique pour l'auto-mesure de la tension à domicile.

prend en compte un ensemble de données, (âge, poids, comorbidités, diabète, grossesse, etc.) qui combinées aux résultats de tension apporte un bilan et des conseils de santé appropriés en lien avec le médecin traitant.

Quelle est votre prochaine étape ?

Grâce à la Fondation de l'Avenir cette équipe a pu évaluer l'avis des utilisateurs, recrutés pour moitié dans l'unité

d'hypertension de l'hôpital Georges Pompidou, et pour moitié sur internet. Ces résultats vont permettre d'affiner le raisonnement informatique du logiciel. **Hy-Result n'entend pas remplacer le médecin, mais aider le plus grand nombre de patients à se surveiller eux-mêmes en amont**, ou au décours, d'une consultation médicale.

Pour en savoir plus voir www.hy-result.com



© Laboratoire Postel-Vinay

Qui est concerné par l'auto-mesure ?

L'auto mesure à domicile, donc la mesure de la tension par les patients eux-mêmes, est préconisée depuis le début des années 2000. Encore faut-il pouvoir interpréter les résultats. Le logiciel, Hy-Result, aide les patients connectés à internet ou un smartphone à comprendre leurs mesures. Cet outil, déjà validé par une étude scientifique publiée,

depuis une dizaine d'années l'effet neuro-protecteur du xénon, un gaz inerte. Mais celui-ci est très coûteux et présente des propriétés sédatives gênantes. Le docteur Lionel Velly et ses collaborateurs ont déjà démontré l'efficacité d'une association argon / oxygène, beaucoup plus accessible que le xénon pour une large application clinique. **L'exposition à l'argon permet d'améliorer la récupération et de réduire de 30 à 50 % la mort cellulaire et donc les risques secondaires de handicap.**

Les chercheurs marseillais passent à une deuxième phase préclinique avec une expé-

rimentation sur un modèle proche de l'homme, à l'aide des techniques d'IRM pour évaluer finement l'effet de protection neuronale et la neuroplasticité au fil du temps.

CHIFFRE CLÉ

150 000

Français sont victimes d'un AVC

chaque année, avec une incidence croissante après 65 ans.

Source : Assurance maladie, Ameli.fr

LA VIE DE LA FONDATION

Prélèvement à la source : vos dons de 2018 bénéficieront de la même réduction d'impôt en 2019

La mise en place du prélèvement à la source ne change en rien les réductions fiscales liées aux dons. Ce qui change, c'est uniquement le mode de collecte de l'impôt. Ce qui veut dire que les réductions d'impôt liées aux dons sont maintenues dans les mêmes conditions.

Rien ne change : vos dons à la Fondation de l'Avenir effectués en 2018 feront donc l'objet d'une réduction d'impôt de 66 % (dans la limite de 20 % de votre revenu imposable) en 2019, au titre des revenus 2018.

Concrètement, comment cela sera-t-il appliqué ?

En avril 2019, les contribuables français déclareront leurs revenus 2018 comme chaque année : revenus salariaux, revenus fonciers, emplois à domicile, dons... Suite à

cette déclaration, deux cas de figure seront possibles, selon que vous êtes imposable ou non.

Si le contribuable a un reliquat d'impôt dû sur les revenus 2018 (par exemple s'il a perçu des revenus exceptionnels en 2018), la réduction d'impôt relative au **don réalisé en 2018 sera prise en compte et viendra diminuer son montant d'impôt.**

En revanche, si la totalité de l'impôt sur les revenus 2018 du contribuable est annulée (c'est-à-dire si le contribuable a uniquement perçu des revenus non-exceptionnels), **la réduction d'impôt relative au don réalisé en 2018 lui sera restituée en septembre 2019.**

Ainsi, tous les dons effectués en 2018 bénéficieront des mêmes réductions fiscales que les autres années.



DIALYSE À DOMICILE : GÉRER ET NE PLUS SUBIR

L'insuffisance rénale grave nécessite des traitements hebdomadaires lourds mais qui peuvent désormais être réalisés à domicile. Pour améliorer la qualité de vie des malades, **le centre hospitalier mutualiste Manhes de Fleury-Mérogis (91)** mène une politique active d'accompagnement des patients qui en émettent le souhait. Éducation du malade, suivi rassurant et très encadré (notamment pas une infirmière spécialiste de la technique) visent à élargir le nombre de bénéficiaires.

Source : Groupement Hospitalier de la Mutualité Française - www.ghmf.org

TRAITER LES ACOUPHÈNES PAR LA RÉALITÉ VIRTUELLE

Les acouphènes, des bruits parasites, touchent 16 millions de Français. Les traitements connus sont aléatoires. Une start-up française, Immersive Therapy, soutenue par la Fondation Visaudio, sous égide de la Fondation de l'Avenir, a présenté avec succès un dispositif de thérapie sonore au Consumer Electronics Show 2018 de Las Vegas. Alliant réalité virtuelle et immersion sonore en 3D, il permet de réduire les acouphènes de manière durable en un trimestre.

LA VRAIE GRIPPE : UN TIERS DES SYNDROMES GRIPPAUX

Combien de vraies gripes parmi les syndromes grippaux qui sévissent en hiver ? Une étude hollandaise a mis en évidence qu'entre 2011 et 2013, le virus de la grippe était responsable de 18,9 % et 34,2 % des syndromes grippaux. Selon l'année considérée, la vaccination réduit de 73 % ou 51 % le risque d'infection par le virus de la grippe. En revanche, elle ne protège aucunement contre les autres pathogènes respiratoires.

Source : Journal of Infectious Diseases (11/17)