



FONDER L'AVENIR

La lettre des amis de la Fondation de l'Avenir

N°144

TRIMESTRIEL
AOÛT 2024

SOMMAIRE

P.2
Aider les professionnels à optimiser la rééducation

P.3
Une nouvelle stratégie de rééducation après AVC

P.4
Rencontre entre donateurs et chercheurs



ÉDITO

par **Christelle Maltête**
Secrétaire générale

Lutter contre les handicaps après un AVC

Les AVC sont particulièrement redoutables et plus d'un quart des victimes meurent dans les 12 mois consécutifs. L'Assurance Maladie prend en charge chaque année le traitement de 122 000 personnes. Les séquelles sont loin d'être négligeables : 70 % des victimes souffrent de handicaps plus ou moins invalidants, qui peuvent régresser spontanément ou être réduits par une rééducation appropriée.

Les chercheurs s'activent pour améliorer la prédiction des résultats attendus, concevoir des programmes suscitant l'adhésion au long cours des patients. La rééducation n'est pas un complément, mais une discipline fondamentale.

Nous avons besoin de vous pour aider ces personnes à retrouver autonomie et qualité de vie.

Christelle Maltête
Secrétaire générale

DOSSIER



LA PRISE DE CONSCIENCE DU RÔLE ESSENTIEL DE LA RÉÉDUCATION APRÈS UN AVC

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont encore plus fréquents que les occlusions coronaires. C'est la troisième cause de décès en France. 27 % des victimes en meurent dans l'année qui suit, selon la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES). **Les séquelles sont particulièrement redoutées pour leur impact sur l'autonomie de la personne.** Santé Publique France remarque que 70 % des personnes s'en plaignent, parmi lesquels 40 % subissent des séquelles importantes selon l'INSERM. Actuellement, 850 000 personnes sont suivies pour cette raison.

C'est dire l'importance de la rééducation. Le vieillissement de la population en fait un problème de santé publique majeur car le risque augmente avec l'âge : d'après la Fondation pour la Recherche sur les AVC, la moitié des cas concerne des personnes

entre 65 et 84 ans, et un quart les plus de 85 ans. Par ailleurs, Santé Publique France s'inquiète de l'augmentation de l'incidence dans la tranche des moins de 65 ans.

Ne pas négliger les signes d'alerte

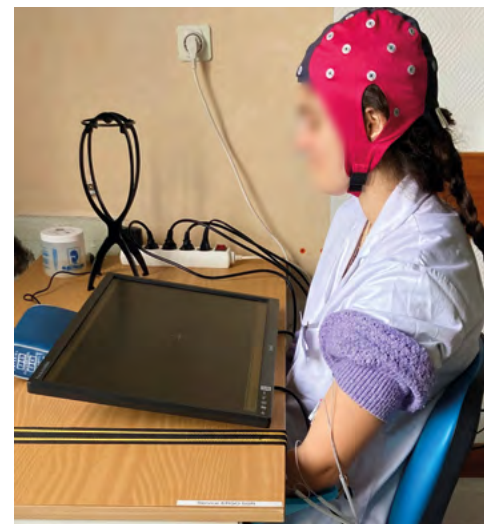
Selon le ministère de la Santé et de la Prévention, 150 000 personnes sont victimes d'un AVC chaque année, les hommes étant plus touchés (53 %). L'AVC étant une maladie cardiovasculaire, les facteurs de risque sont les mêmes que pour les atteintes cardiaques : hypertension, hypercholestérolémie, diabète, tabac, alcool, sédentarité, antécédents familiaux, etc. À 80 % ils sont la conséquence de l'occlusion d'une artère cérébrale par un caillot, plus rarement par une thrombose veineuse. Les 20% restant sont provoqués par une

hémorragie due à la rupture d'une artère. Un signe d'alerte à ne surtout pas négliger est l'accident ischémique transitoire (c'est-à-dire de quelques secondes ou minutes) aux symptômes parfois discrets régressant très vite spontanément. Quelle que soit l'origine de l'accident, les effets sont les mêmes ; les fonctions cérébrales sont plus ou moins altérées en fonction de la localisation. Paralyse d'une partie du visage ou du corps, troubles du langage, de la vision, du toucher, maux de tête violents avec vomissements

et vertiges sont observés le plus souvent.

D'importants progrès ont été réalisés dans les protocoles de prise en charge rapide des AVC pour faire reculer la mortalité. Mais après ? **Tout un pan essentiel de la recherche se focalise sur la récupération des fonctions lésées.**

En 2021, la DREES a publié une étude s'intéressant au niveau de vie des personnes frappées, apportant la preuve de l'importance d'une réedu-



> Sur ce dispositif de Neurofeedback le visuel de la main indique l'état de progression des acquis en termes d'activité cérébrale.

cation au long cours. Elle décrit une importante inégalité sociale : les personnes aux revenus modestes ont plus de risques d'être victimes d'un AVC, or tout comme les plus âgées, elles sont moins souvent prises en charge dans les 130 unités neurovasculaires et ont des séquelles plus importantes à la sortie de l'hospitalisation.

Repérer les zones du cerveau à solliciter

Le docteur Simon Butet, médecin de réadaptation physique au CHU de Rennes (site Pontchaillou) anime une équipe étudiant la possibilité pour les patients de récupérer



© laboratoire Butet

leurs fonctions motrices par un entraînement en *neurofeedback*. Le principe du *neurofeedback* est une approche thérapeutique permettant à un individu d'apprendre à modifier son activité cérébrale en intégrant un dispositif de contrôle qui lui fournit des informations, en temps réel, sur l'état de progression de ses acquis en termes d'activité cérébrale.

Les chercheurs se sont focalisés sur l'atteinte du bras et de la main souvent sévère et persistante puisque seulement 30 à 40 % des patients récupèrent une préhension utile. Grâce à un travail minutieux par imagerie cérébrale, ils ont mieux compris la plasticité cérébrale – c'est-à-dire, la capacité des cellules du cerveau à s'adapter et à évoluer – après un AVC. En fonction du type d'AVC, ils ont émis des hypothèses sur les zones motrices clés qu'il faut réactiver pour récupérer au mieux. En outre, ces travaux visent à démontrer la nécessité d'entreprendre précocement ce travail d'entraînement pour améliorer les possibilités de récupération.

ESPOIRS DE CHERCHEUR

L'INTERVIEW

AIDER LES PROFESSIONNELS À OPTIMISER LA RÉÉDUCATION



© Laboratoire Mandigout

La rééducation après un AVC est indispensable pour aider les nombreux malades à récupérer des fonctions essentielles. Pour optimiser les résultats, il faut la personnaliser. Un travail difficile pour les professionnels. L'équipe de **Stéphane Mandigout, directeur de l'Unité de Recherche HAVAE 20217, Faculté des Sciences et Techniques de Limoges** travaille sur un projet d'aide à la décision.

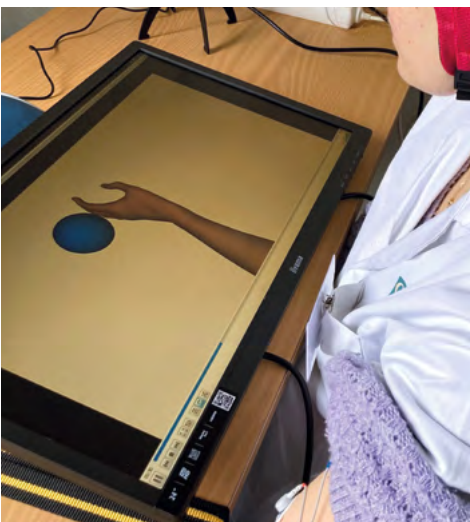
Comment organiser la rééducation après un AVC ?

Les séquelles après un accident vasculaire cérébral sont très variables. Motrices, psychologiques et sensorielles, elles sont difficiles à appréhender. Une fois passée une première période de six mois où on peut observer les progrès d'une récupération spontanée, durant laquelle la rééducation permet d'accélérer les progrès, on entre dans une phase chronique où le patient doit être aidé par une rééducation lui donnant les moyens de compenser les pertes des fonctions motrices et cognitives.

*Au bout d'un an et demi à deux ans, on entre dans un nouveau stade avec des séquelles stables. La réadaptation prend en compte les facteurs de risque de récurrence avec la surveillance du poids, de la tension, etc. Cette prise en charge doit donner au patient les outils pour modifier son mode de vie, avoir une activité physique et permettre un suivi régulier pour l'aider à poursuivre ces changements et gagner en autonomie. L'efficacité du programme passe donc par **une individualisation des exercices pour s'adapter à la personne et à son environnement.** Le travail du professionnel paramédical est d'autant plus complexe. Notre projet lui propose une aide à la décision.*

Comment sera organisée votre plate-forme ?

*Notre plate-forme sera à la disposition des professionnels pour les aider à gérer les séances après le retour à domicile. Elle évoluera en fonction des échanges avec eux et en **tenant compte des réactions des patients pour améliorer leur adhésion et leur assiduité aux séances.** Les patients veulent à la fois être autonomes et réclament la présence du professionnel. Il faut trouver le juste milieu. Nous croyons beaucoup à notre projet de montre connectée pour calculer le niveau d'activité et réajuster régulièrement le programme.*



© Inserm, Frédérique Koulikoff

En virtuelle s'active en fonction des zones du cerveau activées :
brale est fourni en temps réel.

Pour tirer un bénéfice fondamental de ces recherches, il faudra encore accélérer l'effort afin d'améliorer la prise en charge des victimes d'AVC. En 2022 un rapport de l'Académie nationale de médecine détaille les améliorations nécessaires préconisant, outre la création d'unités de soins intensifs, de mieux organiser la filière pour optimiser la permanence des soins. ●

● 150 000 personnes victimes d'un AVC, par an en France

Source : sante.gouv.fr

● 850 000 personnes étaient suivies pour des séquelles d'AVC en 2021

Source : www.ameli.fr

LA RECHERCHE AVEC VOUS... POUR VOUS

Une nouvelle stratégie de rééducation après AVC

Le cœur bat selon un rythme irrégulier, avec un temps entre deux battements consécutifs qui change constamment pour répondre aux besoins en oxygène des organes internes, notamment du cerveau, ainsi qu'aux sollicitations externes. C'est ce que l'on appelle la variabilité de la fréquence cardiaque.

Il a été démontré que la diminution de cette variabilité était un marqueur prédictif du risque de mortalité, de récurrence et de complications après un AVC. La rééducation neurologique conventionnelle ne permet pas une sollicitation cardio-respiratoire suffisante pour améliorer les capacités aérobies qui sont diminuées de 50 % par rapport à la population générale, constate le **docteur Benjamin Bernuz (unité de réhabilitation neurologique, hôpital Léon Bérard, Hyères)**. Pour améliorer l'oxygénation du cerveau, il est désormais recommandé d'inclure, en complément de la rééducation conventionnelle, des exercices d'aérobic continus et modérés à raison de trois à cinq sessions hebdoma-

dares de 20 à 60 minutes dans les programmes de rééducation des patients souffrant de séquelles pas trop lourdes. Cependant, le travail de type continu est chronophage, lassant et donc à l'origine d'une mauvaise adhésion.

L'équipe de l'hôpital Léon Bérard entreprend un essai randomisé contrôlé pour vérifier l'efficacité d'exercices d'endurance fractionnés, courts et intenses sur vélo semi-allongé en diminuant le nombre de sessions. ●



© Laboratoire Bernuz

> Travailler l'endurance permet d'améliorer la récupération cérébrale grâce à une meilleure oxygénation. La table d'épreuve d'effort semi-allongée permet la réalisation d'un effort maximal même sans maintien de l'équilibre assis. Patient à un mois et demi d'un AVC, hospitalisé.

LA RECHERCHE EN FRANCE

AVC : UNE NOUVELLE STRATÉGIE PROMETTEUSE

Une équipe dirigée par le professeur Vincent Costalat (CHU Montpellier) a publié dans le New England Journal of Medicine, un essai qui pourrait révolutionner le traitement des AVC. Jusqu'à présent, il était admis, après examen par IRM, qu'il était inutile de tenter de reperfusion l'artère bouchée par un caillot si les lésions étaient trop étendues. Les neuroradiologues ont démontré que pourtant, dans ce cas, la thrombectomie améliorerait de 20 % les chances de survie en comparaison avec le seul traitement médical et favorisait une amélioration fonctionnelle surprenante en ramenant à la maison un patient sur cinq après six mois de rééducation.

Source : New England Journal of Medicine 4 mai 2024

SOULAGER LES DOULEURS LOMBAIRES

Près de 12 millions de Français souffrent de douleurs chroniques du dos. La neurostimulation de la moelle épinière, développée depuis les années 1980 permet de les atténuer en court circuitant le message de la douleur avant qu'il n'arrive au cerveau. L'équipe du professeur Philippe Rigoard (CHU de Poitiers) a récemment implanté un nouveau dispositif capable de mesurer 3 millions de fois par jour l'activité du système nerveux et personnaliser le traitement en temps réel. Une amélioration qui permettrait d'éviter encore plus d'interventions chirurgicales.

Source : www.chu-media.info

ACTUALITÉ À LA FONDATION

RÉCOMPENSER UN JEUNE CHERCHEUR

Pour préparer l'avenir de la recherche française, il faut susciter de nouvelles vocations scientifiques. Depuis 14 ans, c'est un des objectifs du partenariat de la Fondation de l'Avenir avec la Casden Banque Populaire qui récompense, chaque année, les travaux d'un chercheur de moins de 40 ans. Le 2 mai dernier, à Grenoble, le prix a été remis au docteur Mathieu Meunier pour ses recherches sur une stratégie d'immunothérapie cellulaire visant à combattre le cancer en s'appuyant sur le propre système immunitaire du patient.

© Laboratoire Bernuz



LA VIE DE LA FONDATION

Rencontre entre donateurs et chercheurs

La Fondation de l'Avenir prend à cœur d'impliquer ses donateurs, véritables partenaires des chercheurs. Depuis 2004, ils sont sollicités pour désigner le lauréat du Prix MFP des donateurs et depuis 2012, ils sont régulièrement invités à rencontrer un chercheur.

Le 20 juin dernier, le docteur Benoît Chassaing a accueilli une vingtaine de personnes à l'Institut Pasteur, où se déroulent ses recherches. À l'aide de schémas, il a présenté ses travaux sur le microbiote intestinale (ensemble complexe de micro-organismes qui colonise l'appareil digestif).

Une présentation pédagogique suivie de la visite du laboratoire

Le chercheur a ainsi expliqué que le microbiote joue de nombreux rôles bénéfiques. Cependant, il est dérégulé et appauvri par des facteurs environnementaux, tels que l'alimentation très industrielle, le stress ou certains médicaments. Cette situation, appelée dysbiose, peut favoriser certaines maladies. Aussi, l'équipe du docteur Chassaing cherche à identifier les bactéries qui joueraient un rôle dans l'apparition et le développement du cancer colorectal.



> Les donateurs ont été accueillis dans la « serre » de l'Institut Pasteur, le laboratoire du docteur Chassaing ayant récemment déménagé dans ce lieu historique.

Les donateurs ont ensuite pu découvrir les salles de travail et le quotidien de l'équipe de recherche. Le docteur a ainsi montré des petits « microbiotes in vitro » : un dispositif composé de plusieurs chambres isolées, qui permet de faire pousser des colonies de bactéries et les étudier jusqu'à 3 semaines... ce qui a quelques conséquences sur les cellules olfactives des collaborateurs, a-t-il plaisanté !

> Une courte vidéo de cette rencontre sera bientôt disponible sur notre site internet.

MERCI AUX DONATEURS



Dre Lucie Rascle
(Lyon)

Les accidents vasculaires cérébraux ont souvent pour origine un caillot qui se forme dans une artère cérébrale : malgré son retrait, près de 50 % des patients gardent un handicap dû à un défaut d'alimentation en oxygène des tissus cérébraux. L'inflammation chronique et la microangiopathie, une fragilité des petites artères cérébrales, jouent un rôle peu étudié dans ce processus.

Grâce à vos dons, la docteure Lucie Rascle cherche à comprendre la réponse

VERS DES TRAITEMENTS PERSONNALISÉS DES AVC

inflammatoire des patients présentant cette fragilité artérielle, pour personnaliser leur traitement et éviter un handicap persistant.

Elle mène ces travaux au sein de l'équipe de neurologie vasculaire de l'Hôpital Pierre Wertheimer, en collaboration avec l'unité CarMeN et le centre d'investigation clinique. Les marqueurs sanguins de l'inflammation seront comparés avec l'évaluation de la microangiopathie, et différents marqueurs de l'état de santé du patient. ●

© Laboratoire Rascle



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 Bondues - Réalisation : Grand M N° CCPAP : 0329 H 78757 - ISSN : 1245-4613 - Crédits photos : Fondation de l'Avenir / Getty Images/Stockphoto.



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

La Fondation soutient depuis plus de 35 ans la recherche médicale appliquée et a financé plus de 1 400 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.



INFOS DONATEURS

Vous pouvez nous contacter par téléphone, mail ou courrier.

- 01 40 43 23 74
- infodons@fondationdelavenir.org
- 10-14 rue Brancion - 75015 Paris



ZOOM SUR VOTRE GÉNÉROSITÉ

Collecte auprès des donateurs au 1^{er} semestre 2024

7 9 8 9 0 4 €

Collecte auprès des mécènes au 1^{er} semestre 2024 :

4 0 5 0 0 0 €

FDA DE FA144 2408

