

**La lettre de l'IVS**  
**n° 26**  
**Juin 2016**



*Professeur Bernard Lévy*  
*Directeur Scientifique de l'IVS*

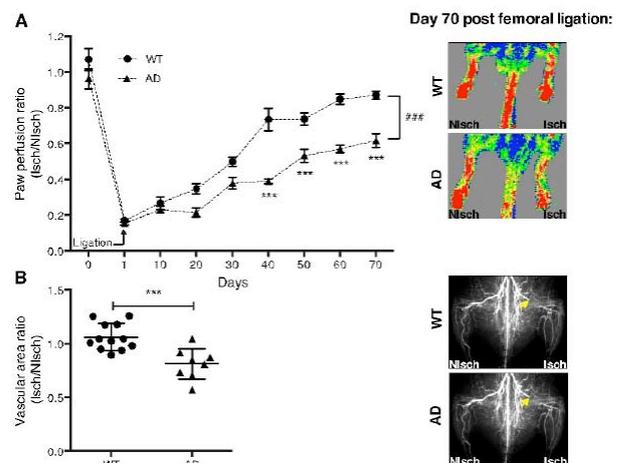
Les progrès de la recherche se produisent par à-coups, de longues périodes de travail sans résultat marquant puis, quelque chose se débloque et de nouveaux résultats se font jour. Je voudrais vous informer de nos récents progrès ; vous qui êtes les fidèles soutiens des travaux de l'Institut des Vaisseaux.

L'essentiel de nos efforts porte actuellement sur une meilleure compréhension de la **maladie d'Alzheimer**. La maladie est définie, depuis sa description par Alois Alzheimer en 1906, comme un déficit des fonctions cognitives lié à des altérations des cellules nerveuses du cerveau atteintes de dégénérescence elles même en relation avec le dépôt d'une substance particulière, la **protéine bêta-amyloïde**. On décrit également, depuis plus d'un siècle, des démences d'origine vasculaire, c'est à dire celles qui sont dues à des anomalies graves de la perfusion sanguine du cerveau. On sait que la distinction entre démences vasculaires et démence neurologique est moins nette et on évoque maintenant des « **démences d'origine mixte** », neurologique et vasculaire. La maladie d'Alzheimer est classée dans la famille des démences d'origine neurologique. Pourtant, de nombreux résultats et observations récents nous orientent vers une origine au moins en partie vasculaire. Il existe en effet des formes de la maladie, très minoritaires, qui surviennent chez des individus jeunes, à partir de la quarantaine, et qui sont liées à des facteurs génétiques. Les formes les plus fréquentes surviennent à un âge plus avancées et sont dites sporadiques. Ce sont dans ces formes sporadiques que des anomalies vasculaires seraient impliquées.

Elles sont, à notre avis, très dépendantes de défauts de la perfusion sanguine et plus spécifiquement d'une hypo-perfusion cérébrale. Cette approche vasculaire de la maladie d'Alzheimer est confortée par les facteurs de risque de cette maladie : en dehors de l'âge, on retrouve, pour cette maladie, tous les facteurs de risque cardiovasculaire : hypertension artérielle, hypercholestérolémie, diabète, obésité et intoxication tabagique sont également reconnus comme des facteurs de risque de la maladie d'Alzheimer.

Nous utilisons des modèles animaux de la maladie dans lesquels nous provoquons une ischémie, c'est à dire une privation brutale de sang dans une patte. Il est alors possible d'étudier la cinétique de la revascularisation de la patte. Dans les modèles de maladie d'Alzheimer, cette revascularisation est incomplète et retardée. Il s'agit d'un résultat important car il démontre que la maladie n'est pas seulement localisée dans le cerveau mais qu'elle atteint tout le système vasculaire. Nous identifions actuellement les mécanismes responsables de ces anomalies.

Nous avons obtenu, pour ce projet, un prix de la Fondation France Alzheimer qui nous aide et nous encourage à continuer dans cette voie



Retard de perfusion de la patte de la souris 70 jours après ligature d'une artère fémorale (A) Mauvaise reconstruction du réseau vasculaire chez la souris « Alzheimer » (B).

Par ailleurs, nous avons, au cours de ce dernier semestre, contribué à la rédaction d'un court ouvrage, destiné au grand public, dont le but est d'informer sur cette maladie qui constitue encore un fléau de santé publique.

En effet, l'infarctus du myocarde frappe chaque jour 330 personnes en France. Avec les autres formes de maladies coronariennes, il constituait en 2013 la première cause de mortalité et de morbidité dans le monde. Sur les 55 millions de décès recensés dans le monde, toutes causes confondues, la mortalité d'origine cardiovasculaire (infarctus du myocarde et accidents vasculaires cérébraux) représentait 17 millions de décès, soit presque le tiers de la mortalité totale, deux fois plus que les mortalités attribuées aux cancers. Selon les prévisions, les maladies cardiovasculaires resteront la première cause de mortalité dans le monde en 2030 avec environ 23 millions de décès prévus cette année-là. Par ailleurs, les maladies cardiovasculaires sont pourvoyeuses de lourdes séquelles pèsent sur la qualité de vie des malades et constituent un coût certain pour la société. Les dépenses dues aux pathologies cardiovasculaires représentent ainsi 20 % des dépenses annuelles de santé remboursées en France ; plus de 30 milliards d'euros contre 14,5 milliards pour les cancers.

Cet ouvrage, très accessible, a été sollicité et soutenu par l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale et publié par les éditions « Le Muscadier ».

Les chercheurs de l'IVS, seuls ou en collaboration, ont également participé à des travaux cliniques et expérimentaux listés ci-dessous

#### **Publications de l'IVS de l'année 2015**

- Blacher J, Levy BI, Mourad JJ, Safar ME, Bakris G. From epidemiological transition to modern cardiovascular epidemiology: hypertension in the 21st century. *The Lancet* 2016 5 Feb
- Bourquelot P, Levy BI. Narrow Elastic Disposable Tourniquet vs Traditional Wide Pneumatic Tourniquet for Creation or Revision of Hemodialysis Angioaccesses. *J Vasc Access* 2016; 17:205-9.
- Bonnin P, Vilar J, Levy BI. Effect of normovolemic hematocrit changes on blood pressure and flow. *Life Sciences* 2016 ; 157 : 62-66
- Camici PG, Gloekler S, Levy BI, Skolidis E, Tagliamonte E, Vardas P, Heusch G. Ivabradine in chronic stable angina : effects by and beyond heart rate reduction. *Int J Cardiol.* 2016; 215:1-6

**Cette lettre ne peut être que très concise, donc incomplète. Nous restons à votre disposition pour vous communiquer tout renseignement que vous souhaiteriez obtenir sur nos travaux.**

Professeur Bernard LEVY  
*Directeur Scientifique*

**L'IVS ne reçoit pas de subventions publiques et dépend, pour son fonctionnement et les salaires de ses chercheurs, de ses contrats avec l'industrie, de la vente de ses brevets et, bien entendu, de votre générosité.**

**Merci d'adresser vos dons au moyen du bulletin joint.**

**Institut des Vaisseaux et du Sang  
Hôpital Lariboisière-8 rue Guy Patin 75475 Paris cedex 10  
Téléphone 0145262198- Télécopie 0142829473- Site internet : [www.ivs-vbi.org](http://www.ivs-vbi.org)**

