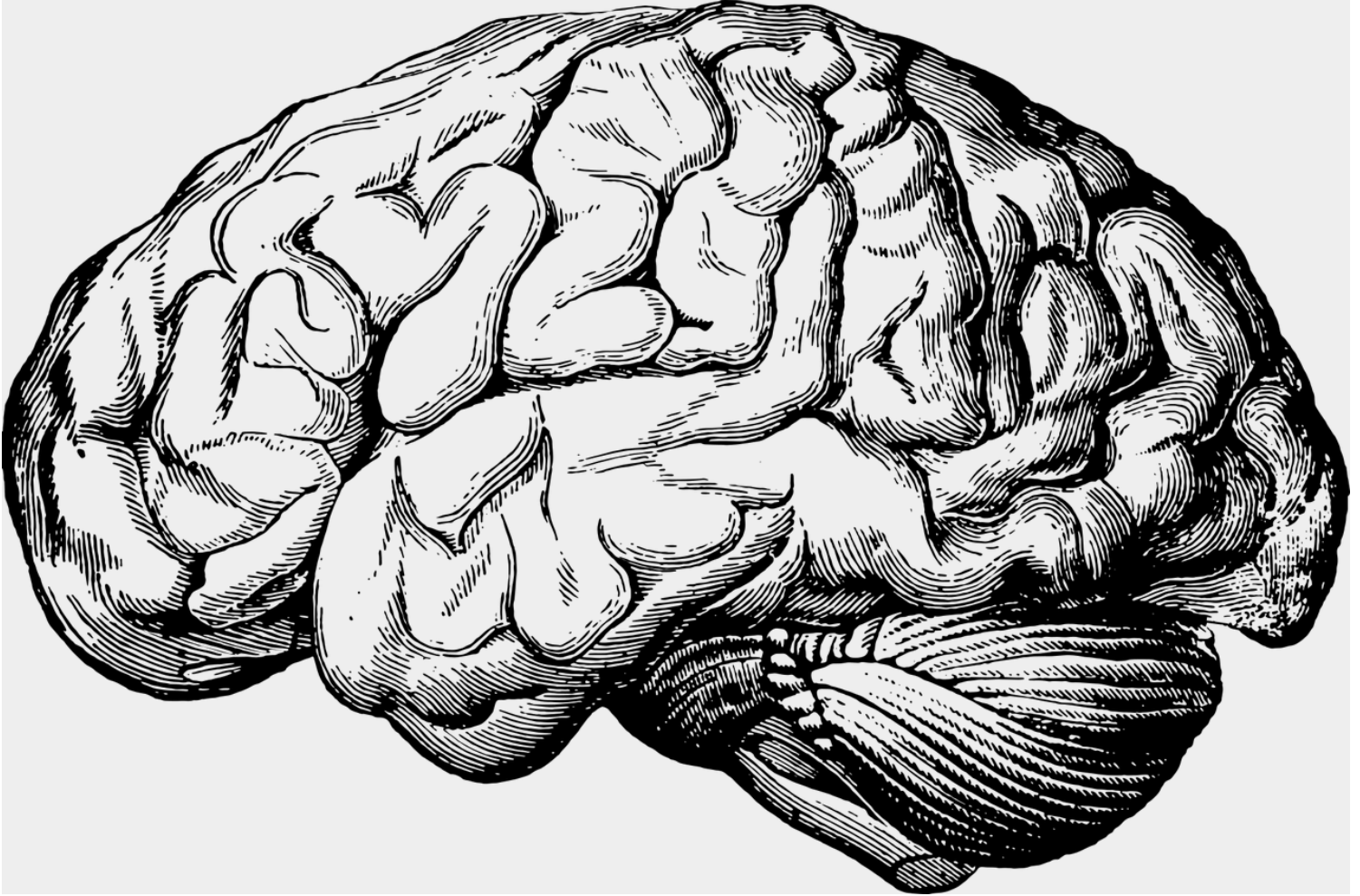


MALADIES CÉRÉBRALES, DE FATALES À CURABLES ?

Publié le 3 mars 2022



par Daily Science

Un nombre impressionnant de pathologies du cerveau sont étroitement liées à des déficiences majeures des vaisseaux sanguins, dont le traitement est aujourd'hui impossible faute de médicaments. [Une découverte](#) de l'[ULB Neuroscience Institute](#) est singulièrement porteuse d'espoir : non seulement les chercheurs ont développé une nouvelle classe de molécules corrigeant spécifiquement ces dysfonctionnements, mais ils en démontrent en outre l'efficacité dans des modèles murins de pathologies cérébrales radicalement différentes.

Focus sur la formation des vaisseaux sanguins cérébraux

Emmenés par le Pr Benoit Vanhollebeke, investigateur [WELBIO](#) et professeur au Département de biologie moléculaire (ULB), les chercheurs du [Laboratoire de signalisation neurovasculaire](#) se spécialisent dans l'étude des vaisseaux sanguins cérébraux et leurs dysfonctionnements.

En étudiant les protéines contrôlant la formation de ces vaisseaux au cours de la vie embryonnaire, les chercheurs pensent pouvoir identifier des cibles avec un potentiel thérapeutique prometteur.

Et pour preuve : en développant des molécules ciblant le complexe membranaire Gpr124/Reck,

dont le rôle fut initialement révélé dans un contexte neurodéveloppemental, la Dre Maud Martin et ses collègues ont, chez la souris, réussi à ralentir la progression du glioblastome, le cancer cérébral adulte primaire le plus commun et à réduire les lésions consécutives à l'accident vasculaire cérébral.

Retour à l'état d'origine

Alors que la caractérisation du rôle de ces protéines avait déjà fait l'objet d'une publication préalable par la même équipe, cette nouvelle étude *in vivo* permet de voir leurs potentiels thérapeutiques.

Lorsque la protéine cible est activée, les vaisseaux sanguins cérébraux dysfonctionnels rendus trop perméables par la pathologie retrouvent leur fonctionnalité originelle : ils regagnent un ensemble de caractéristiques cellulaires et moléculaires qui limitent fortement les échanges entre le sang et le tissu neural et qui collectivement s'appellent la barrière hémato-encéphalique.

Le cerveau s'en trouve donc à nouveau protégé des composants toxiques circulant dans le sang, et la progression des pathologies est ralentie.

« L'un des aspects les plus fascinants de cette étude est le niveau de spécificité avec lequel les vaisseaux cérébraux abîmés répondent à ce traitement expérimental. Nous inspirant du processus développemental naturel, nous avons conçu une nouvelle classe de molécules capables d'atteindre leur cible thérapeutique efficacement, tout en étant totalement inertes pour les vaisseaux sains et les autres tissus de l'organisme. Ce niveau de spécificité semblait a priori hors de portée » explique Benoit Vanhollebeke.

Une approche transposable

Sur leur lancée, les chercheurs du laboratoire de signalisation neurovasculaire veulent à présent explorer d'autres modèles expérimentaux de pathologies cérébrales pouvant potentiellement bénéficier de leur approche.

Benoit Vanhollebeke et l'ULB ont créé la société [spin-off NeuVasQ Biotechnologies](#), qui, avec le soutien d'un consortium d'investisseurs publics et privés, vise à amener de tels traitements au chevet des patients

Les recherches du laboratoire de signalisation sont soutenues par l'[ERC](#), le WELBIO, le [FNRS](#), la [Fondation Médicale Reine Elisabeth](#), et la [Fondation ULB](#).