

Le 11 juin 2021,

Traumatismes crâniens : vers un nouveau traitement

Une thérapie dérivée des plaquettes sanguines se révèle très prometteuse pour les victimes de traumatismes crâniens. C'est le premier résultat d'une collaboration de haut niveau entre l'Université de Lille et l'Université médicale de Taipei.

Les traumatismes crâniens sont une cause de décès et d'infirmités croissante dans le monde, se produisant suite à des accidents de la route, lors d'activités sportives, des chutes ou des blessures de guerre. Ils provoquent un dommage mécanique immédiat, suivi d'une cascade d'effets secondaires délétères, qui induisent souvent une neurodégénérescence. Il n'existe à ce jour aucun traitement offrant à la fois une action neuroprotectrice à court terme et une thérapie neuro réparatrice à long terme.

Mais un traitement potentiel, très prometteur, pourrait atténuer les conséquences pathologiques complexes des traumatismes crâniens, selon une étude récemment publiée dans le journal *Brain*. L'étude est le fruit d'une collaboration franco-taiwanaise structurée au sein d'un laboratoire associé international, NeuroTMULille, entre l'Université médicale de Taipei et l'Université de Lille. Elle associe Ouada Nebie et Thierry Burnouf à Taipei, et plusieurs membres du laboratoire Lille Neuroscience & Cognition (David Blum, Pr David Devos et Pr Luc Buée).

Une thérapie dérivée des plaquettes sanguines

La publication apporte d'importants arguments en faveur de ce traitement, basé sur du « lysat plaquettaire humain » spécialement formulé pour une administration au cerveau. Chez deux modèles de souris, cette thérapie a amélioré la fonction motrice, atténué l'inflammation des tissus nerveux et le stress oxydatif dans la zone du cortex lésée, et réduit les altérations des synapses. « Cette biothérapie pourrait traiter en même temps les multiples causes physiopathologiques des traumatismes crâniens, et éviter l'évolution vers des processus neurodégénératifs » indique David Blum.

PUBLICATION

[O. Nebie et al., Human platelet lysate biotherapy for traumatic brain injury: preclinical assessment, *Brain*, 2021.](#)

CONTACT PRESSE

Eglantine Carlier
Chargée des relations presse
T. 03 62 26 92 25
Port. 06 34 60 15 57
eglantine.carlier@univ-lille.fr



Lille
Neuroscience
& Cognition

L'utilisation de lysat plaquettaire humain est une approche thérapeutique très novatrice en médecine régénérative, et tout particulièrement son application au cerveau. Ce lysat contient en effet un mélange équilibré de facteurs neurotrophiques, des protéines capables d'activer de multiples voies biologiques protectrices des neurones. Il est préparé à partir de concentrés plaquettaires, obtenus par don de sang ou par aphérèse – autre technique de prélèvement sanguin – auprès de donneurs sains. Ces concentrés plaquettaires sont classifiés comme médicaments essentiels par l'OMS. Ils sont disponibles dans le monde entier et répondent à des critères stricts de qualité et de sécurité en vigueur dans de nombreux pays.

LE LABORATOIRE ASSOCIÉ INTERNATIONAL NEUROT MULILLE

Depuis plusieurs années, l'Université de Lille et l'Université médicale de Taipei (TMU) échangent des étudiants en médecine, ont des collaborations en recherche et partagent des brevets communs. Elles ont souhaité renforcer ces collaborations par ce laboratoire commun afin de leur donner plus d'impact : valorisation économique, financements, formations communes, encadrement et échanges de doctorants, de post-docs, mise en réseau des moyens en imagerie, symposiums communs, etc. L'un des principaux axes du projet est de comprendre et de mettre au point des thérapies à base de dérivés de plaquettes pour soigner les traumatismes crâniens, en s'appuyant sur les expertises complémentaires des deux équipes, le centre de recherche en neurosciences de TMU et le laboratoire Lille Neurosciences & Cognition.

« Nos résultats semblent montrer toute l'importance d'une formulation précise des lysats plaquettaires humains pour assurer une sécurité et une efficacité optimales à leur administration au cerveau, indique Thierry Burnouf. Le potentiel d'administration du traitement par voie intranasale, encore à confirmer chez l'homme, ouvre de passionnantes perspectives dans le traitement de toute une gamme de maladies neurologiques cérébrales. Il est maintenant essentiel de passer aux études pré-cliniques, puis à des essais cliniques soigneusement contrôlés. »