

Du nouveau en matière d'inflammation: le crâne et le cerveau sont étroitement liés

lundi 7 mars 2022

[Articles spécialisés](#)

Chez une personne atteinte de sclérose en plaques, les immunocytes circulant dans le sang accèdent au système nerveux central (SNC), ce qui entraîne la progression de la maladie. De nouvelles découvertes chez les animaux suggèrent que le crâne et les vertèbres (les structures mécaniques externes destinées à protéger le SNC) pourraient, de manière inattendue, permettre aux immunocytes d'envahir le SNC chez un sujet malade.

Notre système nerveux central (SNC) est enveloppé d'un système complexe de plusieurs couches de tissu conjonctif, les méninges, elles-mêmes abritées par des os: le crâne et les vertèbres. Le tout constitue une protection physique pour notre cerveau et notre moelle épinière. Selon plusieurs découvertes récentes sur des animaux, la couche externe des méninges, appelée dure-mère, est reliée par une série de minuscules «canaux osseux» à la moelle osseuse des vertèbres et du crâne voisins. La moelle osseuse est le plus important organe hématopoïétique produisant nos immunocytes. Elle est localisée dans nos cavités osseuses. Les canaux osseux évoqués ont le même aspect que d'autres structures observées chez l'humain; les recherches en la matière sont donc également pertinentes pour les patients humains.

A travers la présence de ces canaux, les chercheurs ont fait une observation passionnante: plusieurs types d'immunocytes sont en mesure de migrer directement dans la dure-mère depuis la moelle osseuse du crâne ou des vertèbres. De plus, il a été démontré récemment que la dure-mère abritait des vaisseaux lymphatiques spécialisés susceptibles de contribuer directement ou indirectement à l'évolution de la neuroinflammation.

Dans leur ensemble, ces différentes observations suggèrent que la couche externe des méninges crée une sorte de protection immunitaire «privée» générée à partir de la zone anatomique toute proche.

Des publications très récentes suggèrent désormais que, grâce à la proximité des «canaux osseux» avec le SNC, ce dernier peut fournir des informations aux immunocytes qui circulent dans ces canaux. Ces cellules deviennent ainsi des «spécialistes du SNC» et sont susceptibles de former une couche unique de protection immunitaire pour le cerveau.

Alors que la plupart des traitements agissant sur l'évolution de la SEP ciblent l'infil-

tration d'immunocytes provenant de la circulation sanguine, il convient de noter que cette nouvelle source cellulaire pourrait constituer une autre manière pour les cellules d'accéder au cerveau. C'est pourquoi certains chercheurs soulignent l'importance de ces résultats qui pourraient déboucher sur de nouvelles approches thérapeutiques et apporter de nouvelles connaissances sur la pathogenèse de la SEP. Néanmoins, il convient de faire preuve d'une extrême prudence. En effet, l'action sur le SNC des immunocytes issus de la moelle osseuse du crâne et des vertèbres reste méconnue. En outre, il existe certaines barrières fonctionnelles qui séparent la dure-mère du reste du cerveau et qui pourraient empêcher l'accès direct de ces immunocytes au SNC.

Ces recherches mettent une fois de plus en évidence les pistes à explorer pour faire progresser notre compréhension de la relation unique du système immunitaire avec notre SNC et donc des mécanismes à l'origine de la SEP.

Société suisse de la sclérose en plaques, rue du Simplon 3, 1006 Lausanne

Tél. 021 614 80 80 | info@sclerose-en-plaques.ch | www.sclerose-en-plaques.ch