3 QUESTIONS À NADINE ATTAL

Enseignante-chercheuse, Nadine Attal est membre du Laboratoire Physiopathologie et Pharmacologie Clinique de la Douleur, une unité UVSQ /Inserm, et cheffe de service du Centre d'évaluation et de traitement de la douleur de l'hôpital Ambroise Paré.

Publié dans La lettre de la recherche n°47, février 2019

**Centre d'études sur la mondialisation, les conflits, les territoires et les vulnérabilités*

1/ Quelles sont vos thématiques de recherche ?

« Les thématiques de recherche de mon laboratoire recouvrent les douleurs chroniques cliniques, à savoir les mécanismes et la prise en charge des douleurs pathologiques, d' hyperalgésie, présentes dans de nombreuses situations. Nous effectuons de la recherche clinique sur des patients et des volontaires sains, concernant les douleurs neuropathiques, pathologiques très fortes qui présentent des mécanismes particuliers. Les causes de ces douleurs peuvent être variées : post chirurgicales, des lésions de maladie du système nerveux, maladies neuropathiques, sclérose en plaques, etc. Toutes ces origines ont pour point commun des lésions nerveuses. Contrairement à la douleur physiologique, aigue, qui est une protection de l'organisme, la douleur chronique est une anomalie du système nerveux, du système contrôle de la douleur. On l'appelle aussi la maladie de la douleur. Elle entraine des altérations dans la vie quotidienne des malades. »

2/ Pouvons-nous faire un focus sur les douleurs du membre fantôme ?

« Il s'agit d'une forme de douleur neurologique extrêmement pathologique. Les douleurs du membre fantôme sont effectivement en rapport avec une réorganisation de la carte somato-sensorielle dans le cerveau après l'amputation. Une représentation mentale du membre persiste après l'amputation, et des phénomènes de plasticité cérébrale se

mettent en place et favorisent ces douleurs. En France, l'amputation est rarement accidentelle, mais plutôt chirurgicale suite à une gangrène causée par une maladie de type diabète, par exemple.
L'on peut évoquer, d'une part, la sensation du membre fantôme. La personne amputée ressent son membre comme s'il était encore présent, comme cela peut être le cas suite à une mastectomie pratiquée dans le cadre d'un cancer du sein ou encore après un arrachage de dent, comme pour une amputation d'un membre supérieur ou inférieur. C' est une réminiscence du membre au niveau du cerveau, une modulation de l'organisation corticale. La douleur fantôme, d'autre part, est très pathologique. Caractérisée par des brûlures, des décharges électriques, elle est d'autant plus marquée qu'elle implique une modification au niveau des mécanismes de la perception de la douleur. Il existe également les mécanismes périphériques sous forme de décharges ectopiques dues aux petites fibres coupées.
En somme, la nature a horreur du vide, le cerveau comble la zone muette et créé une modification de l'organisation cérébrale. »

3/ Quelles sont les thérapies utilisées aujourd'hui dans la prise en charge de la douleur et les perspectives dans ce domaine ?
« Le protocole thérapeutique de prise en charge usuelle inclut un traitement médicamenteux avec des anti-épileptiques ou des anti-dépresseurs. Dans les cas les plus sévères qui nécessitent des prises en charge spécifiques, nous proposons des traitements innovants comme le Botox, la stimulation magnétique transcrânienne répétitive (RTMS), ou encore la stimulation médullaire via une électrode implantée et reliée à un stimulateur. Concernant les douleurs fantômes, la réorganisation cérébrale peut être améliorée par la rééducation par manipulation mentale. La Mirror Box ou thérapie du miroir, inventée par le neuroscientifique Vilayanur S. Ramachandran, est souvent utilisée. Elle consiste à duper le cerveau par illusion visuelle de mouvements en lui faisant croire que le reflet du membre sain est son membre amputé. Le patient réalise alors des mouvements similaires et peut être soulagé de certaines douleurs.
De nouvelles solutions comme la réalité augmentée et les jeux vidéo, la réalité virtuelle en 3D permettent également d'atténuer ces douleurs causées en restituant à son cerveau l'image de son membre entier. Enfin, le port d'une prothèse adaptée peut réduire la douleur car la représentation corticale comble vide.
Le phénomène des sensations et des douleurs du membre fantôme fascine encore beaucoup à ce jour et n'a pas fini d'être exploré. »

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

En savoir plus

Crédit photo : UVSQ

> Laboratoire Physiopathologie et pharmacologie clinique de la douleur (LPPD)

> Centre d’évaluation et de traitement de la douleur (CETD) de l’hôpital Ambroise Paré

Littérature scientifique

Herta Flor, neuropsychologue

Vilayanur S. Ramachandran, neuroscientifique