

Dérégulation du circuit neuronal de la peur chez les personnes atteintes de troubles anxieux

Montréal, le 8 juin 2017 - Une meilleure compréhension du fonctionnement des structures cérébrales liées à la peur chez les personnes atteintes de troubles anxieux pourrait permettre de développer des traitements plus efficaces qui cibleraient les caractéristiques neurobiologiques de cette maladie mentale. C'est ce que nous apprend une étude réalisée par une chercheuse de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal ([CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal](#)) en collaboration avec ses collègues du [Massachusetts General Hospital et de la Harvard Medical School](#) qui vient d'être publiée dans [JAMA Psychiatry](#).

Le but de cette recherche était d'étudier l'activation cérébrale de personnes souffrant de troubles anxieux qui ont été soumises à une situation engendrant un conditionnement de peur, suivie par une période d'extinction. L'objectif était d'examiner si les personnes avec un trouble anxieux ont des patrons d'activations cérébrales et des caractéristiques psychophysiologiques différentes.

« Nous connaissons bien le rôle de diverses régions cérébrales dans l'apprentissage de la peur et son extinction » explique [Marie-France Marin](#), chercheuse à l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal. « Par exemple, si on se fait mordre par un chien, on peut développer une peur envers cet animal, ce qui fait référence à l'apprentissage de la peur conditionnée. Avec le temps, si on est exposé à différentes situations où il y a un chien et qu'il n'y a aucune conséquence négative, il est fort possible que notre cerveau forme un nouvel apprentissage de sécurité et que notre peur des chiens diminue, ce qui fait référence à l'extinction » poursuit la professeure adjointe au [Département de psychiatrie de l'Université de Montréal](#). « En étudiant le fonctionnement neuronal à l'origine des mécanismes d'apprentissage de peur et d'extinction de la peur, nous avons observé que les circuits de peur sont dérégulés chez les personnes atteintes de troubles anxieux ».

La méthode

Concrètement, 21 individus contrôles (dont 10 femmes) et 61 personnes atteintes de troubles anxieux (dont 36 femmes) ont participé à cette étude. Ils ont tous été évalués par une clinicienne et ont complété des questionnaires afin de quantifier leurs symptômes d'anxiété. Ils ont ensuite été exposés à un protocole de conditionnement de la peur et d'extinction au cours duquel des mesures psychophysiologiques et de neuroimagerie ont été prises.

Résultats

Dans les faits, l'extinction est un phénomène adaptatif au cours duquel un nouvel apprentissage se produit, où on apprend que le stimulus conditionné n'entraîne plus la conséquence négative. L'amygdale joue un rôle central pour apprendre une association de peur, alors que le cortex préfrontal ventromédian joue un rôle important dans l'apprentissage de l'extinction de la peur, et de façon plus générale, dans la régulation des émotions.

Ainsi, les chercheurs ont observé une activation plus faible du cortex préfrontal ventromédian (vmPFC) chez les participants atteints de troubles anxieux lors du rappel d'extinction de la peur. L'hypoactivité du vmPFC était associée à la sévérité des symptômes d'anxiété que les individus rapportaient ainsi qu'au nombre de troubles anxieux co-existant. C'est donc dire que plus un individu est symptomatique moins cette région sera active lorsqu'il est temps de rappeler la mémoire de sécurité. « L'hypoactivation de cette même région avait d'ailleurs été bien documentée chez les individus ayant un trouble de stress post-traumatique » selon Marie-France Marin. « Il semble donc qu'il s'agisse là d'une signature qui s'applique à plusieurs psychopathologies qui sont caractérisés par des niveaux élevés de peur et une faible régulation émotionnelle » explique la docteure en neurosciences.

En somme, plus le trouble anxieux est sévère, soit par le nombre de diagnostics ou par la sévérité des symptômes que l'individu rapporte, moins le vmPFC est actif. De plus, cette même région est connectée différemment au reste du circuit de la peur chez les sujets sains comparativement aux individus atteints de troubles anxieux.

En comprenant mieux les circuits neuronaux impliqués dans le trouble anxieux, cela permettra de mieux cibler les traitements et possiblement d'en développer d'autres.

À propos de l'étude

Marie-France Marin, Rachel G. Zsido, Huijin Song, Natasha B. Lasko, William D. S. Killgore, Scott L. Rauch, Naomi M. Simon, Mohammed R. Milad. Skin Conductance Responses and Neural Activations During Fear Conditioning and Extinction Recall Across Anxiety Disorders, *JAMA Psychiatry*, April 12, 2017, doi:10.1001/jamapsychiatry.2017.0329

À propos de l'auteure

[Marie-France Marin](#) est chercheure à l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal ([CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal](#)) ainsi que professeure-chercheure adjointe au [Département de psychiatrie de l'Université de Montréal](#). Docteure Marin a complété récemment un stage postdoctoral au [Département de psychiatrie du Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School à Boston](#)

- 30 -

Pour information et entrevues

Christian Mercieri — relations avec les médias
CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
514 235-4036
christian.merciari.cemtl@ssss.gouv.qc.ca