



« Les hormones du stress inhibent les souvenirs pénibles »

Lorsque nous sommes stressés, nous oublions souvent ce que nous avons appris. Un phénomène qu'exploite Dominique de Quervain, pour venir en aide à des patients traumatisés.

PAR ORI SCHIPPER
PHOTO DEREK LI WAN PO

Dominique de Quervain, lorsque vous étiez jeune médecin, vous vous intéressiez aux rats. Quelles sont les similitudes entre notre cerveau et celui de ces rongeurs ?

Il en existe davantage que nous ne l'imaginons. Bien entendu, on ne peut pas étudier chez les rongeurs certains domaines comme le langage. Mais dans d'autres, il

s'est avéré que chez eux et chez nous, les mêmes structures assurent la même fonction. Lorsqu'on inflige à des rats ou à des souris des lésions dans certaines zones cérébrales, on observe l'apparition des mêmes déficits que chez des patients souffrant de lésions analogues. Dans le domaine de la mémoire notamment, il existe de nombreux parallèles. Mais on ne sait jamais à l'avance dans quelle mesure on peut tirer des conclusions pour l'être

humain à partir de ce que l'on sait sur les rats. On est obligé de passer par des expériences chez l'homme.

Comment vous est venue l'idée d'étudier l'influence du stress sur la mémoire ?

Au départ, mon questionnement n'avait rien à voir avec le stress. Au cours de certaines expériences, j'ai cependant constaté que les rats se souvenaient beaucoup moins bien de ce qu'ils avaient appris la veille lorsqu'ils paraissaient stressés. A l'image de la peur de l'examen qui souvent nous empêche de nous souvenir de ce que nous avons appris.

Le phénomène était connu mais pas ses fondements neurobiologiques. J'ai alors abandonné ma thématique première pour chercher à savoir ce qui se cachait derrière l'oubli induit par le stress.

Et qu'avez-vous découvert ?

Que l'inhibition passagère de la mémoire était liée à certaines hormones du stress. Lorsqu'on les administrait aux rats, leur mémoire était moins bonne. Plus tard, nous avons donné du cortisol, une hormone du stress, à des personnes en bonne santé et avons observé les mêmes déficits de mémoire que chez les rats.

Comment exploitez-vous cette découverte pour venir en aide à des malades ?

En partant de l'idée que le cortisol pouvait avoir un effet sur les souvenirs pénibles, nous en avons donné à des patients qui avaient vécu le pire et souffraient d'un stress post-traumatique. Cette affection se caractérise par une réminiscence excessive de certains contenus émotionnels. Dans le cadre de notre essai, le cortisol a eu des effets bénéfiques : les patients ont

eu moins de flash-back. Mais ces résultats sont provisoires, il faudra les confirmer dans d'autres études.

Les patients sont-ils stressés lorsque vous leur administrez ces hormones ?

« Le plus gros potentiel réside dans une combinaison avec une thérapie comportementale. »

Non. Notre corps sécrète du cortisol lorsque nous sommes stressés, mais le fait de prendre cette hormone n'induit pas d'impression de stress. Au contraire: dans une étude portant sur des patients atteints de phobie sociale – c'est-à-dire très angoissés à l'idée de s'exposer devant d'autres personnes ou de se ridiculiser – il s'est avéré que la prise de cortisol diminuait le stress ressenti.

Le cortisol pourrait donc être efficace en cas de phobies également ?

En principe, oui. Mais là aussi, nous devons disposer de davantage d'études. Je pense que le plus gros potentiel réside dans une combinaison alliant traitement hormonal et thérapie comportementale. Le cortisol inhibe la mémoire tout en favorisant l'enregistrement de nouvelles informations. Si des patients qui ont la phobie des araignées apprennent, lors d'une thérapie comportementale, que ces dernières ne sont pas dangereuses, le cortisol pourrait les amener à moins activer leur ancien réseau d'angoisse, tout en leur permettant de mieux ancrer dans leur mémoire ce qu'ils ont appris de nouveau.

Du point de vue de l'évolution, le fait que le stress efface nos souvenirs constitue-t-il un avantage ?

Le stress n'efface aucun souvenir, il diminue pendant un certain temps la capacité à y avoir accès. Nos ancêtres vivaient des expériences stressantes lorsqu'ils devaient se battre, par exemple contre une bête

sauvage. Le cortisol que leur corps sécrétait déployait son effet un quart d'heure plus tard, une fois l'affrontement ou le danger surmonté. Peut-être qu'il les aidait à se recentrer sur l'essentiel – leur propre conservation – et à amorcer leur retraite dans la grotte protectrice.

Lorsqu'ils se retrouvaient dans une situation de stress continu, par exemple lors d'un hiver rigoureux, leur taux de cortisol restait durablement élevé. Ce qui les aidait peut-être à mieux s'adapter car cette hormone inhibe les anciens schémas de comportement et favorise les nouveaux apprentissages. Aujourd'hui encore, cet effet hormonal semble avoir son utilité.

Pourquoi certaines personnes sont-elles plus craintives que d'autres ?

Il y a deux raisons à cela: l'une génétique, l'autre environnementale. Ce ne sont toutefois pas les gènes qui déterminent directement si quelqu'un va souffrir d'une phobie. Le bagage génétique influence plutôt la capacité de quelqu'un à bien enregistrer des informations émotionnelles, ainsi que sa propension à développer une phobie s'il se retrouve au cœur d'événements angoissants.

Avec des collègues de l'Université de Constance, en Allemagne, vous avez examiné cette prédisposition génétique chez les victimes de la guerre civile au Rwanda. J'ai un sentiment désagréable à l'idée que des chercheurs de pays riches testent leur hypothèse

Dominique de Quervain

Cela fait plus de dix ans que Dominique de Quervain étudie les rapports de cause à effet entre stress et mémoire. Après un séjour de recherche aux Etats-Unis, il a d'abord été médecin assistant à la Clinique psychiatrique universitaire de Bâle, avant d'obtenir un poste de professeur boursier du FNS à l'Université de Zurich. Depuis 2009, il est professeur à l'Université de Bâle où il dirige le Département de neurosciences cognitives.

sur des personnes défavorisées en situation de grande détresse.

Cela fait des années que nos collègues allemands travaillent en Afrique. Ils y collectent des données sur les conséquences de la guerre civile, examinent des victimes et assurent autant que possible leur prise en charge médicale. C'est dans ce cadre que nous avons pu recueillir des échantillons de salive pour des analyses génétiques. Ces dernières nous aident à mieux comprendre l'émergence du stress post-traumatique.

« Pour les généticiens, il va de soi que chaque être humain est différent. »

Ces connaissances pourront peut-être permettre de développer de nouveaux traitements. Le sentiment désagréable, ou plutôt d'impuissance, on le ressent lorsqu'on voit que ces patients ne sont pas pris en charge comme ils le devraient pour des raisons politiques ou financières.

Nous connaissons toujours mieux le fonctionnement du cerveau. Est-ce que cela ne nous pousse pas à voir surtout des différences par rapport à la normale et à décréter que certaines personnes sont malades ?

Grâce aux nouvelles méthodes neuroscientifiques, nous pouvons identifier plus tôt les écarts qui présentent une pertinence clinique et nous sommes souvent capables de mieux les soigner que par le passé. Bien sûr, dans une société tournée vers la performance, il se peut que certaines différences soient considérées comme pathologiques. Mais ce phénomène est plus social que neuroscientifique. Pour les personnes qui travaillent dans le domaine de la génétique, il va de soi que chaque être humain est différent. A mes yeux, cette diversité est essentielle pour le bon fonctionnement de la société. ■