

L'amygdale et la reconnaissance de la peur

Références :

Adolphs R., Gosselin F., Buchanan T.W., Tranel D., Schyns P. & Damasio A.R., A mechanism for impaired fear recognition after amygdala damage, *Nature*, 06 January 2005, 433, 68 - 72.

Blair R.J.R., Morris J.S., Frith C.D., Perrett D.I., Dolan R. J., Dissociable neural responses to facial expressions of sadness and anger, *Brain and Behavioral Sciences*, 1999, 122, 883-893.

Morris J.S., Öhman J.S., Dolan R.J., A subcortical pathway to the right amygdala mediating "unseen" fear, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 1999, 96, 1680-1685.

Vuilleumier P., Staring fear in the face, *Nature*, 2005, 433, 22-23.

Résumé :

Ralph Adolphs et son équipe du California Institute of Technology de Pasadena viennent de découvrir un nouveau processus amygdalien dans la reconnaissance des émotions chez autrui.

La patiente SM (lésion amygdalienne bilatérale) suivie par l'équipe de R. Adolphs depuis 10 ans était incapable de reconnaître la peur par la simple détection du regard de quelqu'un. Le rôle de l'amygdale dans la perception des émotions chez autrui est connu depuis longtemps, en particulier pour la peur et la tristesse (Blair et *al.*, 1999 ; Morris et *al.*, 1999). Mais ici, Adolphs parvient à en préciser le mécanisme d'action en montrant qu'il s'agit probablement d'un réflexe moteur modulé par l'attention. Nous savons que les yeux sont la zone du visage la plus sensible pour identifier la peur. Or, la patiente SM est incapable de fixer son attention sur le regard de l'autre afin d'y percevoir une émotion. Ce biais attentionnel disparaît lorsque l'expérimentateur lui ordonne de diriger son attention et est sensible au rappel de la tâche (de fixation du regard). Chez un individu normal, le mécanisme intervient généralement de façon infra-consciente. Un trouble attentionnel sévère expliquerait alors la non reconnaissance de la peur chez autrui. La non reconnaissance de la peur après une lésion amygdalienne serait due à une atteinte du système visuel moteur et non à un déficit élémentaire de lecture de cet état émotionnel dans le regard.

Vuilleumier (2005) émet cependant quelques réserves quant aux résultats de cette étude en affirmant qu'il serait peut-être réducteur de limiter simplement aux yeux la reconnaissance de la peur.

Mots-clés : Amygdale - Attention - Autisme - Cognition sociale - Emotion - Peur

Implications thérapeutiques :

Cette découverte laisse penser que certaines habiletés de la cognition sociale, défectueuses dans l'autisme ou la psychopathie développementale (Blair, 2001), peuvent être restaurées à l'aide de techniques d'apprentissage (*training*). Elles seraient alors centrées sur les fonctions attentionnelles et faciliteraient le décodage des signaux sociaux.

Original Abstract :

Ten years ago, we reported that SM, a patient with rare bilateral amygdala damage, showed an intriguing impairment in her ability to recognize fear from facial expressions. Since then, the importance of the amygdala in processing information about facial emotions has been borne out by a number of lesion and functional imaging studies. Yet the mechanism by which amygdala damage compromises fear recognition has not been identified. Returning to patient SM, we now show that her impairment stems from an inability to make normal use of information from the eye region of faces when judging emotions, a defect we trace to a lack of spontaneous fixations on the eyes during free viewing of faces. Although SM fails to look normally at the eye region in all facial expressions, her selective impairment in recognizing fear is explained by the fact that the eyes are the most important feature for identifying this emotion. Notably, SM's recognition of fearful faces became entirely normal when she was instructed explicitly to look at the eyes. This finding provides a mechanism to explain the amygdala's role in fear recognition, and points to new approaches for the possible rehabilitation of patients with defective emotion perception.