

Lueur d'espoir dans la lutte contre la trisomie 21

Martine Perez (avec AFP)
20/11/2009

Chez la souris, la stimulation de la noradrénaline améliore les capacités cognitives.

C'est un tout petit pas. Mais il indique que la recherche scientifique pourrait apporter peut-être un jour une réponse au moins partielle à des affections chromosomiques incurables contre laquelle les médecins n'ont pas grand-chose d'autre à proposer qu'un avortement lorsque le diagnostic est fait en début de grossesse. En effet, des travaux portant sur des expériences réalisées sur des souris et dont les résultats sont publiés cette semaine dans la revue *Science Translational Medicine* pourraient potentiellement conduire à des traitements visant à améliorer les capacités cognitives des enfants trisomiques.

Changement spectaculaire

La recherche, menée sur des souris qu'on a manipulées génétiquement pour les rendre similaires à des enfants trisomiques, a montré pour la première fois que la stimulation de la production de noradrénaline améliorerait leurs capacités mentales. La noradrénaline est un neurotransmetteur qui permet aux cellules nerveuses de communiquer. «Si on intervient assez tôt, on pourrait aider les enfants trisomiques à mémoriser et à utiliser les informations, dit le Dr Ahmad Salehi, principal auteur de cette étude. Théoriquement, cela pourrait conduire à une amélioration de leurs fonctions mentales.» «Nous avons observé qu'en dépit d'une dégénérescence avancée des neurones dans le noyau sous-cortical de ces souris, nous avons pu inverser leur incapacité à apprendre contextuellement, avec une substance appelée L-DOPS, similaire à la noradrénaline, souligne le Dr William Mobley, professeur de neurologie à l'Université de Californie, à San Diego, coauteur de l'étude et l'un des principaux experts américains en trisomie. Bien qu'il reste encore à démontrer que ces neurones jouent aussi un rôle dans l'apprentissage chez l'homme, on sait que ces mêmes neurones sont affectés par d'autres maladies neurodégénératives humaines, dont Alzheimer.»

Cette étude sur des souris a montré que le neurotransmetteur L-DOPS provoquait un changement vraiment spectaculaire du fonctionnement des neurones et pourrait bien ouvrir la voie à de nouveaux traitements de la trisomie chez les adultes, selon le Dr Mobley. Les enfants et adultes trisomiques ont les plus grandes difficultés à utiliser les informations spatiales et contextuelles pour former de nouvelles mémoires, fonction qui dépend de l'hippocampe, dans le cerveau. En conséquence, ils ont par exemple beaucoup de mal à apprendre à naviguer dans des environnements complexes, comme le nouveau quartier d'une ville.