Autisme: les gènes de l'espoir

☞ ST912

La génétique et l'image 3D au secours des autistes

Vidéo de 4mn20s (2012) Euronew

La génétique et l'image 3D au secours des autistes ♦

“Dans les pays développés, l'autisme affecte en moyenne 1 enfant sur 150, davantage les garçons..”

Dans les pays développés, l'autisme affecte en moyenne 1 enfant sur 150, davantage les garçons que les filles. La maladie se manifeste principalement par des troubles, plus ou moins sévères, du comportement et de la communication. Plus inquiétant, sa prévalence a considérablement augmenté depuis les années 1980.“

“Rosalie, je l'appelle mon grand mystère depuis qu'elle est toute petite, explique le père de Rosalie, une enfant autiste. Il y a, à la fois, elle en tant que personne et il y a elle avec son handicap. Ici dans cette maison, par exemple, elle a entre 20 et 30 secondes d'autonomie sans qu'on puisse avoir un regard dessus. C'est sur la longueur que c'est difficile à gérer.”

“Il n'existe pas encore de traitement médical efficace contre l'autisme. Néanmoins, les récentes avancées de la génétique et de l'image 3D, réalisées dans le cadre d'un projet de recherche européen, permettent de nourrir quelques espoirs.”

“A l'Institut Pasteur à Paris, l'équipe de Thomas Bourgeron traque les gènes de l'autisme pour tenter de mieux comprendre la maladie. “Au départ, le patient est vu par un psychiatre et il y a un diagnostic d'autisme, ça c'est très important. Après, on fait un prélèvement de sang, et après, on isole à partir de ce prélèvement de sang l'Adn. Alors, c'est ce que vous voyez ici, où on a tout le chromosome, ici le 11, d'un individu. Et on peut se balader virtuellement sur ce génome et, quelques fois, on voit ça : c'est en fait le signal qui baisse. Et ce signal qui baisse montre que cet enfant a perdu ici 1, 2, 3, 4, 5 millions de lettres. Et quand il a perdu ces 5 millions de lettres, il a perdu aussi tous ses gènes. Tout le travail du laboratoire pour cet enfant, c'est d'essayer de comprendre, parmi tous ces gènes, quel est celui ou ceux qui sont responsables de l'autisme chez cette personne”, explique Thomas Bourgeron.”

“Parmi les nombreux gènes responsables de l'autisme, beaucoup sont impliqués dans le fonctionnement des synapses, qui assurent le contact entre les neurones. Or quand les gènes sont défectueux, les synapses sont affaiblies.”

“En laboratoire, les chercheurs ont créé des souris avec un gène désactivé, afin de déterminer si elles interagissent normalement ou non. L'expérience consiste à placer deux souris normales dans un bac, et de faire cohabiter, dans un autre, une souris mutante et une congénère non génétiquement modifiée. A gauche, les souris normales recherchent le contact, alors qu'a droite, la souris mutante semble se désintéresser de sa voisine. Pour les chercheurs l'expérience est concluante : une forme d'autisme a été détectée.”

“De son côté, le King's College de Londres s'appuie sur l'image 3d pour détecter des similitudes dans

les cerveaux des personnes autistes. “Nous essayons d'utiliser les informations du cerveau de façon à utiliser sa richesse tridimensionnelle. Il faut vous imaginer que la surface du cerveau ressemble aux Alpes ou à la surface d'une planète. Notre objectif est de profiter de toutes les informations tridimensionnelles dont nous disposons, de les rassembler pour déterminer à quoi ressemble le cerveau d'une personne atteinte d'autisme et ainsi pouvoir utiliser cette image pour identifier ces personnes”, explique le professeur Declan Murphy.”

L'objectif de ces différentes expériences est d'ouvrir la voie à des diagnostics plus rapides et plus fiables de l'autisme, et bien sûr, de découvrir un traitement capable d'inverser le cours de la maladie. Richard Bergström, est le directeur général de la Fédération européenne des industries et des associations pharmaceutiques : “ce projet nous apprend qu'il est important de combiner toutes ces nouvelles technologies. L'imagerie, qui permet de voir ce qui se passe dans le cerveau, les connaissances en matière de génétique, et les connaissances en matière de protéines. En mettant tout cela ensemble, nous pouvons développer ce que nous appelons des marqueurs biologiques, pour avoir quelques chose à mesurer. Car pour pouvoir doser des médicaments, il nous faut une sorte de mesure. Ces critères d'évaluation nous permettent de voir si les médicaments sont ou non efficaces”.

Thomas Bourgeron

Thomas Bourgeron est un scientifique français travaillant à l'Institut Pasteur et professeur à l'université Paris Diderot. Son équipe a trouvé la première mutation monogénique impliquée dans une forme d'autisme[1]. Il travaille sur les gènes, les modifications des propriétés des synapses et modifications du rythme circadien dans les troubles du spectre de l'autisme.

Conférence - T BOURGERON - L’autisme quelles corrélations, quelles causes et quelles interventions ?

Vidéo de 36 mn (2016)

La conférence ♦♦ 😮

Modifier le génome avec CRISPR/Cas9

Faire des manipulations génétiques facilement et pour pas cher ? C'est devenu possible grâce à une nouvelle technique qui s'est développée en quelques années : CRISRP/Cas9. Une technique d'une grande puissance, mais qui implique de grandes responsabilités...

Vidéo de 12 mn (2015)

Modifier le génome avec CRISPR/Cas9 ♦♦

Connaitre, Base, Audiovisuel

From:
https://www.la-plateforme-stevenson.org/v4/ - **La Plateforme Stevenson**

Permanent link:
https://www.la-plateforme-stevenson.org/v4/connaissance/connaitrepage/autisme_les_genes_de_l_espoir

Last update: **2022/10/29 10:44**