Epilepsie : un nouveau modèle bouleverse la compréhension de la maladie

Par ***mogirard***
Créé le ***26/03/2019 - 08:14***

Epilepsie : un nouveau modèle bouleverse la compréhension de la maladie

Mardi, 26/03/2019 - 07:14 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF
-
- Tweeter
-
-

0 avis :

zoom

Selon une passionnante étude réalisée par des chercheurs du Trinity College de Dublin, l?épilepsie ne serait pas une maladie homogène mais une agrégation de différentes pathologies neurologiques dont le point commun est de se caractériser par des crises de décharges électriques des neurones dans différentes zones du cerveau.

Ces scientifiques proposent pour la première fois un nouveau modèle expérimental de l'épilepsie mitochondriale, une maladie qui implique certaines cellules du cerveau dont on comprend encore mal le rôle, les astrocytes. La maladie mitochondriale est l?une des formes les plus courantes de maladie génétique, touchant une naissance sur 9 000 en Irlande, avec des conséquences débilitantes. Un quart des patients souffrant d'une maladie mitochondriale sont également atteints d'une épilepsie, souvent sévère et résistante aux antiépileptiques classiques.

Malgré la sévérité de cette forme d'épilepsie, il n?existait jusqu?à présent aucun modèle animal disponible pour fournir une compréhension globale de cette variation de la maladie. Mais grâce aux

chercheurs du Trinity College, on comprend mieux désormais le rôle important que joue une catégorie encore mal connue de cellules cérébrales, les astrocytes, dans l'apparition de cette maladie. En effet, contrairement à ce qui était admis jusqu'à présent, ces travaux ont pu montrer que ce type particulier de cellule joue bien un rôle-clé dans l'apparition des crises dans l'épilepsie mitochondriale.

Les chercheurs ont pu recréer un nouveau modèle expérimental de cerveau en coupes et ont appliqué du fluorocitrate, un inhibiteur de l'aconitase, qui est une molécule spécifique des astrocytes, en association avec des inhibiteurs des voies respiratoires mitochondriales, la roténone et le cyanure de potassium.

L'équipe a ensuite utilisé le modèle pour évaluer le rôle joué par les astrocytes dans l?apparition des crises. Elle a démontré l'implication du cycle GABA-glutamate-glutamine, qui régit la façon dont les émetteurs chimiques sont libérés des neurones puis repris par les cellules de soutien, les astrocytes. La glutamine semble être une molécule de liaison importante entre les compartiments « neuronal » et « astrocytaire » du cerveau dans la régulation du tonus inhibiteur GABAergique.

Enfin, l?équipe a découvert qu?un déficit en glutamine synthétase constituait une partie importante du processus pathogène de l'apparition des crises, à la fois dans le modèle de coupe du cerveau et en étude neuropathologique humaine.

Commentant cette étude, Mark Cunningham, professeur de neurophysiologie de l?épilepsie à Trinity College a déclaré : « Nous pensons que nos travaux constituent une étape importante et novatrice dans la mesure où nous montrons, pour la première fois, un modèle convaincant d?épilepsie mitochondriale, dans lequel nous mettons en lumière le rôle majeur des astrocytes dans cette maladie ».

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

Oxford

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 0
- **Publié dans :** Biologie & Biochimie
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Biologie & Biochimie astrocytes épilepsie GABA glutamate mitochondries Oxford

---

URL source: https://www.rtflash.fr/epilepsie-nouveau-modele-bouleverse-comprehension-maladie/article