

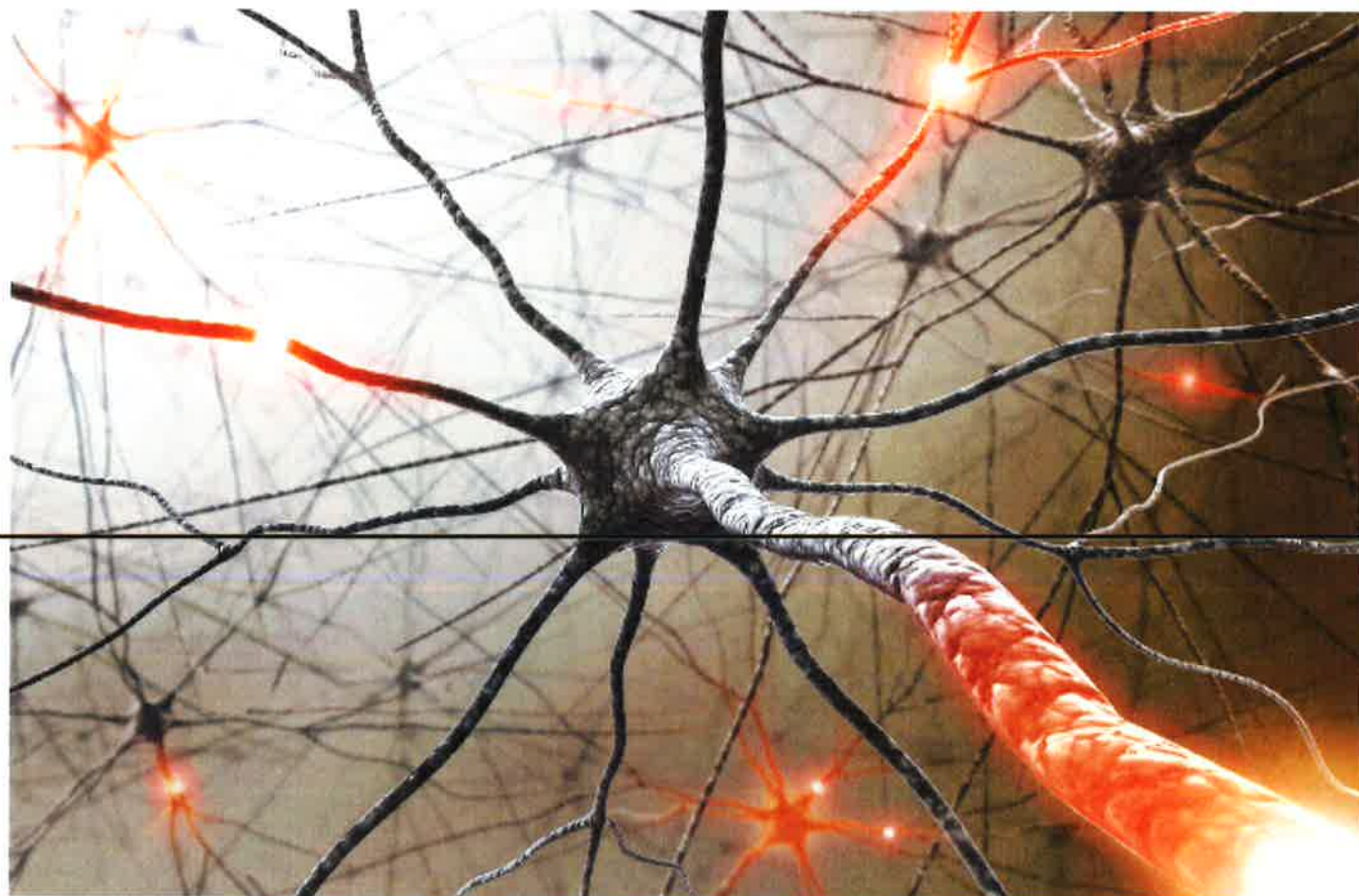
Israël : percée dans la recherche sur la sclérose en plaques

MédiTech

Recherche

26 October 2016

Dr S. Cohen-Wiesenfeld



1.6k Shares

0

1.5k

59

0

7

5

Selon une étude du [Prof. Roy Beck](#), de l'École de physique et de l'École des neurosciences de l'Université de Tel-Aviv, menée par la doctorante Rona Shaharabani, la sclérose en plaques peut être déclenchée par l'instabilité des membranes de myéline, gaine d'isolation entourant les cellules nerveuses, qui l'expose aux attaques déclenchées par le système immunitaire. La recherche ouvre de nouvelles voies vers des thérapies multiples de la sclérose en plaques et son diagnostic.

Elle a été publiée dans la revue Journal of the American Chemical Society (JACS), et réalisée en collaboration avec le Prof. Ruth Arnon de l'Institut Weizmann, co-développeur de la Copaxone®, un des principaux médicaments pour le traitement de la maladie, et le Prof. Yeshayahu Talmon du Technion.

Soyez informés en temps réel ! Suivez-nous sur...

2.9k Follows

2.7k Followers

0 Followers

196 Followers

La sclérose en plaques est l'une des maladies neurodégénératives les plus dévastatrices. Elle touche quelque 2,5 millions de personnes dans le monde et ne possède pas de remède connu.

Jusqu'à présent, les chercheurs avaient émis l'hypothèse selon laquelle elle était provoquée par le système immunitaire lui-même, déclenchant une attaque incontrôlée des gaines de myéline, responsable de la flambée soudaine de la maladie. L'étude de l'Université de Tel-Aviv met en évidence des changements précis dans la structure des membranes de myéline, la gaine protectrice des cellules nerveuses, favorisant les attaques des régions protégées.

"Nous avons identifié de légères modifications dans les gaines de myéline créant une instabilité de sa structure susceptible d'aider le système immunitaire à pénétrer le neurone et l'attaquer", a expliqué le Prof. Beck. "Les approches thérapeutiques ont jusqu'à présent mis l'accent sur la réaction auto-immune sans en identifier clairement le mécanisme. Notre étude suggère une nouvelle voie vers des thérapies multiples de la sclérose en plaques et son diagnostic".

Les axones, qui transportent les impulsions électriques dans les neurones, sont entourés de gaines protectrices de myéline. Dans le cas de la sclérose en plaques, maladie auto-immune, ces gaines se décomposent et sont identifiées par erreur comme des entités étrangères hostiles par le système immunitaire qui les attaque. "Après des années de recherche, nous avons été surpris de découvrir qu'un déclencheur possible de la maladie pourrait être trouvé dans la structure physique de la membrane", commente le Prof. Beck.

Selon lui, les lipides sont les principaux 'blocs de construction' des gaines de myéline, et donc la forme de leurs molécules a un effet critique sur la structure résultante de la membrane auto-assemblée. "Si les blocs de construction de base sont droits, la membrane sera aplatie, structure idéale pour former le ruban isolant d'un neurone", explique le Prof. Beck. "Par contre, si elles présentent une forme plus conique, la membrane aura tendance à former des cylindres ronds, produisant des trous spontanés sur la surface de la gaine, et la rendant vulnérable à une attaque".

Pour réaliser la recherche, les scientifiques ont examiné au moyen de rayons X des centaines de modèles de membranes imitant celles d'animaux sains ou malades. En collaboration avec les Prof. Ruth Arnon et Yeshayahu Talmon, l'équipe a également utilisé la microscopie électronique pour déterminer les différentes structures nanoscopiques des gaines de myéline.

"La prochaine étape sera de trouver un moyen d'inverser la progression de la maladie ainsi que de nouvelles techniques pour la détection précoce", a annoncé le Prof. Beck.

1.6k Shares