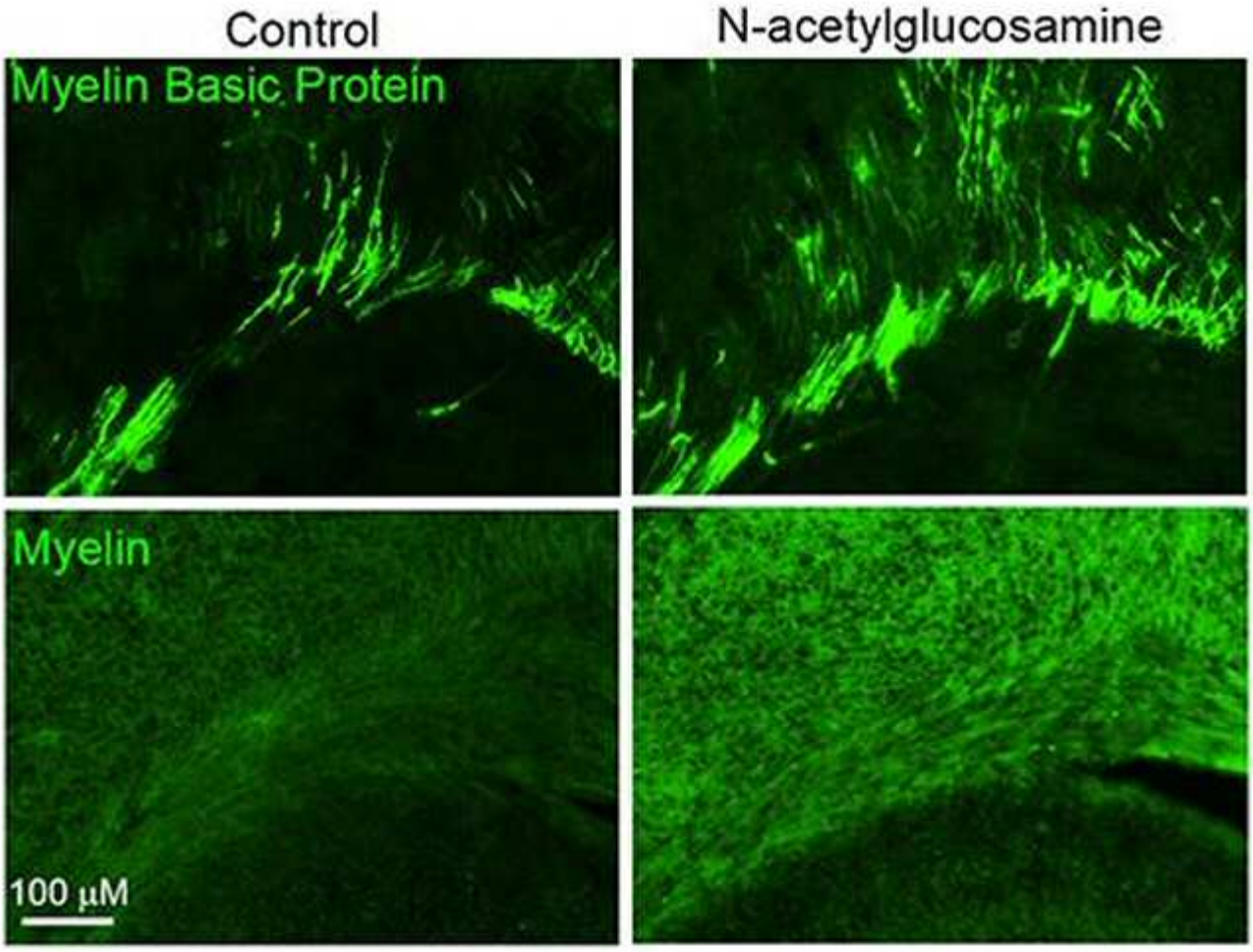
La esclerosis múltiple es una enfermedad autoinmune en la que el sistema inmunitario del cuerpo ataca y daña el recubrimiento protector que rodea a células nerviosas. Este recubrimiento está hecho de mielina. La N-acetilglucosamina es un azúcar simple que se encuentra en la leche materna humana y que en algunos países se vende como un suplemento dietético sin necesidad de receta médica. Una investigación reciente plantea la esperanzadora posibilidad de que la N-acetilglucosamina pueda utilizarse como tratamiento para restablecer la mielina que se pierde en la esclerosis múltiple.

El equipo de los doctores Michael Demetriou y Michael Sy, ambos de la Universidad de California en Irvine (Estados Unidos), ha comprobado que la N-acetilglucosamina promueve la reparación de la mielina en modelos de ratón y se correlaciona con los niveles de mielina en pacientes con esclerosis múltiple.

La N-acetilglucosamina es un azúcar simple que se adhiere metabólicamente a las proteínas de la superficie celular para intervenir en el control de la función celular.

Demetriou y sus colegas comprobaron que la N-acetilglucosamina activa las células madre de mielina para promover la mielinización primaria y la reparación de la mielina. “Nuestros datos plantean la intrigante posibilidad de que la N-acetilglucosamina pueda ser una terapia simple para promover la reparación de la mielina en pacientes con esclerosis múltiple” indica Demetriou. De todos modos, se necesitarán ensayos clínicos en seres humanos para comprobar la validez de esta teoría.

No lograr una remielinización robusta después de la desmielinización inflamatoria en la esclerosis múltiple es lo que conduce a la discapacidad crónica y a la neurodegeneración típicas de esta enfermedad.



En las imágenes se muestran los cerebros de ratones recién nacidos tratados con N-acetilglucosamina (columna derecha) y los cerebros de los que no la recibieron (columna izquierda). En los ratones en los que se aplicó el tratamiento, este se aplicó proporcionando a sus madres lactantes agua potable con N-acetilglucosamina. Secretada en la leche materna, la N-acetilglucosamina entró en el cerebro de los ratones lactantes y estimuló las células madre de mielina para promover la mielinización, medida por el aumento de los niveles de tinción (de color verde) tanto para la proteína básica de la mielina como para la mielina. (Fotos: UCI School of Medicine)

En las células nerviosas, la mielina aísla las largas ramas en forma de cable llamadas axones, y sirve para aumentar la velocidad de conducción de las señales eléctricas entre las neuronas.

La mielinización en el sistema nervioso central también ejerce un papel importante en el desarrollo cognitivo durante la infancia. (Fuente: NCYT de Amazings)

Fuente: noticiasdelaciencia.com