



Demuestran la capacidad de restablecimiento de las conexiones neuronales

El grupo dirigido por Guillermina López-Bendito, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha puesto de manifiesto la capacidad de los axones talamocorticales de reorganizarse y restablecer sus conexiones ante anomalías producidas durante el desarrollo.

El estudio, que se publica en el último número de PLoS Biology, también demuestra que la conexión de los axones talamocorticales visuales con su correspondiente corteza diana requiere de la expresión del gen semaforina 6A, implicado en procesos de guía axonal. La investigación es el resultado de la colaboración entre el Instituto de Neurociencias de Alicante y grupos de las universidades de Dublín y Oxford y del Instituto Oftalmológico de París.

Este descubrimiento supone un avance para entender los mecanismos implicados en la adaptación y plasticidad de la conexión talamocortical, y "permitirá comprender patologías en las que la formación de dichas conexiones se ve afectada, como la epilepsia o la esquizofrenia, además de mejorar la reparación y regeneración del tejido neuronal", explica la autora.

Estudios genéticos en ratones han demostrado que cuando la molécula semaforina 6A no es funcional se produce una pérdida masiva de los axones visuales, que quedan "descarrilados", lo que provoca un defecto grave que afecta específicamente a la proyección visual.

López-Bendito pone un ejemplo: "Las proyecciones talámicas de otras modalidades sensoriales, como las que afectan a proyecciones auditivas o del tacto, invaden el área visual de la corteza cerebral, suplantando a la proyección ausente".

Estos procesos de reorganización de conexiones podrían ser la base anatómica que subyace en los cambios funcionales en humanos que padecen ceguera o sordera congénita, en los que se ha demostrado un enriquecimiento de las habilidades discriminatorias y de percepción de los sistemas sensoriales que no han sufrido alteraciones.

Axones encarrilados

El estudio demuestra que durante el desarrollo posnatal los axones talamocorticales visuales "descarrilados" recuperan su destino final a través de rutas alternativas sorprendentes. Este proceso de recuperación precede al momento en el que los estímulos visuales del exterior comienzan a alcanzar el tálamo.

El equipo español ha señalado que los axones visuales alcanzan su destino final -la corteza visual primaria- extendiéndose a través de caminos inusuales, como la superficie cortical y la cápsula externa.

También se ha observado que la llegada de estos axones visuales desencadena la retirada de los axones somatosensoriales de otras modalidades sensoriales que ocupaban dicha región, restableciendo una topografía normal en estadios adultos.

Fuente: diariomedico.com

El primer estudio de seguimiento de diez años muestra que AVONEX® ofrece beneficios a

largo plazo en pacientes con esclerosis múltiple en un estado precoz.

SEATTLE-(BUSINESS WIRE)-Biogen Idec (NASDAQ: BIIB) ha anunciado los resultados de los datos del estudio CHAMPIONS (Controlled High-Risk AVONEX® (interferon beta-1a) Multiple Sclerosis (MS) Prevention Study In Ongoing Neurologic Surveillance), una ampliación en abierto del estudio de seguimiento CHAMPS (Controlled High Risk Subjects AVONEX MS Prevention Study).

Sobre los datos del estudio CHAMPS, AVONEX ha obtenido la aprobación para su utilización en pacientes que experimentaron su primer episodio de esclerosis múltiple clínico revelado por MRI. El estudio de seguimiento de diez años CHAMPIONS muestra que los pacientes tratados inmediatamente después de su primer episodio tenían considerablemente menos oportunidades de experimentar un segundo ataque en comparación con aquellos pacientes en los que el tratamiento fue posterior.

El comunicado en el idioma original, es la versión oficial y autorizada del mismo. La traducción es solamente un medio de ayuda y deberá ser comparada con el texto en idioma original, que es la única versión del texto que tendrá validez legal.

Fuente: businesswire.com