

SE POSTULA COMO UNA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EN EL SÍNDROME DEL X FRÁGIL

La proteína CNF1 favorece la neurotransmisión y plasticidad

El retraso mental asociado a trastornos como el síndrome del X frágil no dispone de un tratamiento eficaz. Un proyecto internacional aborda nuevas líneas de investigación que buscan modular la plasticidad cerebral para mejorar la capacidad de aprendizaje y la memoria.

Karla Islas Pieck. Barcelona - Viernes, 14 de Mayo de 2010 - Actualizado a las 00:00h.

★★★★★ (1 voto) | 0 comentarios

compartir (¿qué es esto?)       

La molécula CNF1, un activador de la vía de señalización de la familia de proteínas Rho GTPasas, ha mostrado un efecto de remodelación del citoesqueleto de actina neuronal en ratones de genotipo salvaje que se traduce en una mejora de la neurotransmisión y la plasticidad sináptica, según ha explicado a Diario Médico Mara Dierssen, jefa del Grupo de Fenotipación Neuroconductual de Modelos Murinos de Enfermedades en el Centro de Regulación Genómica (CRG), de Barcelona, y coordinadora del proyecto Cure_FXS.

Los resultados de un estudio realizado por Giovanni Diana en el Instituto Superior de Salud de Roma (Italia) y publicado en *Proceedings of the National Academy of Sciences* sugieren que la proteína CNF1 mejora el proceso de aprendizaje, memoria y comportamiento en estos animales, lo que podría ser de utilidad para investigar potenciales terapias orientadas a mejorar el retraso mental asociado a trastornos como el síndrome del cromosoma X frágil (SFX).

"La hipótesis se centra en que la capacidad de aprendizaje se podría mejorar a través de la manipulación de la conectividad neuronal"

Estos investigadores han partido de la base de que el mecanismo por el cual se regula la morfología y la conectividad del árbol dendrítico depende de una reorganización dinámica de la actina que, a su vez, está controlada por Rho GTPasas, una familia de proteínas que abarca las subfamilias Rho, Rac y Cdc42.

El proyecto Cure_FXS, en el que participan investigadores del CRG, del Instituto Superior de Salud de Roma (Italia), de la Universidad de Amsterdam (Países Bajos), del Instituto de Biología de Magdeburgo

(Alemania) y del Instituto de Farmacología Molecular y Celular de Valbonne (Francia), pretende trasladar esta hipótesis a modelos animales de SFX genéticamente modificados, para ver si esto tiene un efecto en su capacidad de aprendizaje.

Contexto

Actualmente los pacientes con SFX sólo disponen de terapias cognitivas para mejorar los efectos del retraso mental. El proyecto Cure_FXS, que cuenta con el apoyo del Instituto de Salud Carlos III, pretende estudiar las bases biológicas implicadas en este proceso con el fin de mejorar la capacidad de aprendizaje y la memoria en estos pacientes.

El presupuesto inicial se acerca al millón de euros y su principal línea de investigación se centra en "el estudio de una vía de señalización específica a las neuronas que tiene el potencial de retrasar los peligrosos efectos de la inactivación de la proteína FMRP", ha explicado Dierssen.

La plasticidad estructural es necesaria para el aprendizaje, "y para que suceda este cambio estructural se requiere una modificación en el citoesqueleto". Este grupo de científicos trabajará de forma coordinada para intentar encontrar un objetivo molecular que pudiera ser activado en función del proceso de aprendizaje.

ESTIMULACIÓN COGNITIVA

El grupo que lidera Mara Dierssen en el Centro de Regulación Genómica (CRG), de Barcelona, pondrá en marcha un ensayo clínico que parte de estas mismas hipótesis y cuyo objetivo es comprobar el efecto de la terapia con CNF1 en combinación con un programa de estimulación cognitiva. Se pretende estudiar el gen DYRK1A como candidato para explicar trastornos cognitivos asociados al síndrome de Down y ver si producen cambios en la arquitectura del árbol dendrítico y es capaz de modificar la capacidad de polimerización del citoesqueleto de la actina.

★★★★★ (1 voto) | 0 comentarios

compartir (¿qué es esto?)       

imprimir  | tamaño  

HAZ TU COMENTARIO

Escribe tu comentario

COMENTARIOS

Número de caracteres (500/500)

introduce tu comentario

Condiciones de uso

- Esta es la opinión de los internautas, no de Diario Médico.
- No está permitido verter comentarios contrarios a las leyes españolas o injuriantes.
- Reservado el derecho a eliminar los

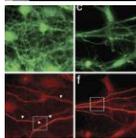


A las 11:00 horas encuentro digital con Nieves Martell por el Día Mundial de la Hipertensión. Envíe sus preguntas. <http://bit.ly/bN9jh4> hace 26 minutos.

VISTA:

MÁS TEXTO 

MÁS VISUAL 



MÁS SOBRE GENÉTICA

Hallan un microARN que está vinculado al control del colesterol HDL

Un artículo que se publica hoy en Science desvela la existencia de un microARN que ayuda en la regulación del colesterol. Katey Rainer, de la Universidad de Nueva York y de la Facultad de Medicina de Harvard, en Boston, apunta hacia el miR-33 como coordinador de la regulación del HDL y la homeostasis.



Los tibetanos poseen dos genes que les ayudan a respirar en altitudes elevadas

Posponen la venta de test genéticos en farmacias de Estados Unidos

Hallan dos nuevas variantes genéticas asociadas a Alzheimer

Asocian variaciones en el número de copias con la esquizofrenia

El dedo político sobre los cargos clínicos

La elección política de los jefes de Servicio ha estado siempre presente en la designación de cargos asistenciales

Mánden su historia
¿Tiene alguna experiencia personal?

Opinión en Diariomedico.com



Pantallas ¿saludables?
J.C. March



Motivos y motivaciones
Antonio Gual



Pantallas ¿saludables?
Mª Á. Prieto



Salud y acción
Carlos Artundo



Entre humos anda el juego
Mª Ángeles Planchuelo



Diálogos desde primaria
Asensio López



La gestión incierta
Sergio Minué

DIARIO MEDICO.COM



descubre nuevas formas de hacer crecer tus conocimientos