

TÍTULO DE LA TECNOLOGÍA: BIOMARCADOR DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER, MÉTODO Y KIT BASADOS EN EL MISMO

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Se trata de un método de diagnóstico *in vitro* para el diagnóstico de la EA basado en nuevos biomarcadores. Es un método *in vitro* de diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer en el que se determina el patrón de glicosilación de sAPP α y/o sAPP β en una muestra biológica, así como un kit de diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer, que comprende reactivos para determinar el patrón de glicosilación de sAPP α y/o sAPP β en una muestra biológica. Por lo cual, este método comprende por un lado,

la determinación, en una muestra biológica de un sujeto, el patrón de glicosilación de sAPP α y/o sAPP β y por otro, la comparación de dicho patrón de glicosilación de sAPP α y/o sAPP β con un patrón de glicosilación de sAPP α y/o sAPP β de referencia, en el que una diferencia en dicha comparación es indicativa de un diagnóstico positivo de enfermedad de Alzheimer en dicho sujeto.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Sectores que desarrollen la investigación de enfermedades neurodegenerativas, cuyo objetivo sea la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de tales enfermedades. Que además, busquen fomentar los avances científicos sobre el sistema sanitario.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

Una de las principales ventajas es que el estudio original analiza APP directamente en extractos de corteza cerebral de EA y controles, a nivel de expresión, nivel de proteína y glicosilación. La glicosilación es un proceso co- y postraduccional específico del tipo celular y momento del desarrollo, y patología, que determina la interacción de proteínas, su funcionalidad y posterior procesamiento. A través del método propuesto, se hallaron diferencias que indicaron que la glicosilación APP alterada en el cerebro de sujetos con EA afecta principalmente a las glicofomas procesadas por la vía no amiloidogénica.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Estamos en una fase TRL6, actualmente desarrollando/validando un kit-prototipo de aplicabilidad en un laboratorio clínico.

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Los derechos corresponden a la Universidad Miguel Hernández de Elche, al Centro de Investigación biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED) y al Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

TÍTULO DE LA TECNOLOGÍA: BIOMARCADOR DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER, MÉTODO Y KIT BASADOS EN EL MISMO

COLABORACIÓN BUSCADA

Colaboración con empresas interesadas para llevar a cabo pruebas de concepto de la tecnología que faciliten su comercialización e implantación industrial.

IMÁGENES RELACIONADAS

Cerebro	Especie APP	%APP no ligado por la lectina			
		sAPP α		sAPP β	
		Con A	PHA	Con A	PHA
Control	APP695	12.2 \pm 1.7 [7.3-20.6]	6.6 \pm 0.8 [4.3-9.4]	2.9 \pm 0.8 [0.3-7.1]	2.6 \pm 0.8 [0.2-6.8]
	APP-KPI	13.7 \pm 2.1 [9.2-24.6]	5.7 \pm 0.8 [2.8-8.1]	40.4 \pm 4.6 [20.2-58.3]	37.0 \pm 3.2 [22.6-51.0]
Alzheimer	APP695	7.0 \pm 1.5 [2.4-12.9]	4.0 \pm 0.6 [1.8-6.8]	1.2 \pm 0.5 [0.1-3.7]	1.9 \pm 0.3 [1.0-3.1]
	APP-KPI	7.7 \pm 1.3 [4.0-12.4]	3.8 \pm 0.6 [2.3-5.4]	57.1 \pm 8.5 [37.6-89.0]	56.7 \pm 9.7 [27.4-95.3]

Tabla: Porcentaje (%) de APP no ligado por las lectinas Con A (*lectina de Canavalia ensiformis* específica de manosas) y PHA (subtipo PHA-L, lectina de *Phaseolus vulgaris* específica de N-glicanos complejos con estructura tipo galactosa biantenaria con residuos de N-acetilglucosamina] que reconocen específicamente distintos azúcares terminales según se indica. Se determinan por separado las especies de APP más abundantes en el cerebro (variante de *splicing* APP695, neuronal, y las variantes gliales APP751/770 denominadas APP-KPI por ser portadoras del dominio *Kunitz-type serine protease inhibitor*), y de ellas, por anticuerpos específicos, los fragmentos de sAPP α y sAPP β . Las diferencias entre las mismas especies y fragmentos, determinadas entre muestras (n= 7/grupo; extractos de corteza frontal) control, no patológico, y Alzheimer se resaltan en rojo. Además de lo señalado existen diferencias en la glicosilación de sAPP α y sAPP β indicando que la glicosilación determina si el procesamiento del APP ocurre vía amiloidogénica o no.

DATOS DE CONTACTO

Begoña García Jaén
b.garcia@umh.es
Servicio Gestión de la Investigación - OTRI
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE
Avda. de la Universidad s/n
Edif. Rectorado y Consejo Social
03202 Elche, Alicante
Telf.: 966658841