Más cerca del análisis de sangre para detectar precozmente el alzhéimer

Publicado el: 30-07-2020

Los niveles de p-tau-217 están elevados durante las primeras etapas de la enfermedad de Alzheimer y podrían conducir a que un sencillo análisis de sangre sea capaz de diagnosticar esta enfermedad neurodegenerativa años antes de que los síntomas comiencen a aparecer

Diagnosticar el alzhéimer muchos años antes de que aparezcan los primeros síntomas es uno de los retos de los científicos desde hace tiempo. Ahora, Investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Washington en St. Louis (EE.UU.) han desarrollado una técnica para detectar pequeñas cantidades de un fragmento de proteína relacionado con la enfermedad de Alzheimer en la sangre.

El estudio, que se publica en el «Journal of Experimental Medicine» (JEM), muestra que los niveles de **p-tau-217** están elevados durante las primeras etapas de la enfermedad de Alzheimer y podrían conducir a que un sencillo análisis de sangre sea capaz de diagnosticar esta enfermedad neurodegenerativa años antes de que los síntomas comiencen a aparecer.

La enfermedad de Alzheimer se caracteriza por la presencia de placas en el cerebro formadas por una proteína llamada amiloide-?, así como también agregados de una proteína llamada tau que forman **nudos neurofibrilares en las neuronas** de los pacientes con Alzheimer.

Nuestro ensayo podría usarse como una herramienta de detección altamente sensible para identificar los cambios de tau asociados con la formación de placa amiloide en sujetos normales

La amiloide ? y la tau comienzan a sufrir alteraciones años antes de que se detecte cualquier síntoma cognitivo, como pérdida de memoria y confusión. Sin embargo, hasta ahora la única forma de detectarlos era a través de **una tomografía por emisión de positrones (PET)** para visualizar el cerebro o una punción de columna vertebral para medir los niveles cambiantes de amiloide-? y tau en el líquido cefalorraquídeo. Durante muchos años, los investigadores han intentado desarrollar análisis de sangre que pueda detectar la enfermedad de Alzheimer antes de que aparezcan los síntomas, más baratos y menos invasivos que los escáneres PET y la punción .

Este equipo de científicos ya había descubierto hace tiempo que un fragmento modificado de tau, conocido como p-tau-217, se acumula en el líquido cefalorraquídeo de los pacientes con Alzheimer antes del inicio de los síntomas cognitivos. Dicho marcados aumenta con la progresión de la enfermedad y puede predecir con precisión la formación de placas amiloides.

Los investigadores sospecharon que p-tau-217 también podría estar presente en la sangre de pacientes con alzhéimer, aunque a niveles muy bajos que dificultarían la detección. «Queríamos cuantificar los niveles de diferentes proteínas tau, especialmente p-tau-217, en la sangre, y compararlas con la patología amiloide y la aparición de demencia para evaluar su potencial como biomarcadores de la enfermedad de Alzheimer en la sangre», explica Randall Bateman, autor del estudio.

Los expertos desarrollaron un método basado en **espectrometría de masas para medir la cantidad de p-tau-217 y otros fragmentos de tau en tan solo 4 ml de sangre**, a pesar de que muestras tan pequeñas pueden contener menos de una billonésima parte de un gramo de p-tau-217. «Hasta donde sabemos, esta es la concentración más baja jamás medida por espectrometría de masas para un marcador de proteína en el plasma sanguíneo humano», comenta otro de los autores, Nicolas Barthélemy.

Niveles plasmáticos en sangre de p-tau-217 fue capaz de predecir con precisión la presencia de placas amiloides en las exploraciones PET

Los investigadores encontraron que, al igual que los niveles de p-tau-217 en el líquido cefalorraquídeo, los niveles de p-tau-217 en la sangre eran extremadamente bajos en voluntarios sanos, pero elevados en pacientes con placas amiloides, incluso en aquellos que aún no habían desarrollado síntomas cognitivos.

La medición de los niveles plasmáticos en sangre de p-tau-217 fue capaz de predecir con precisión la presencia de placas amiloides en las exploraciones PET, obteniendo un mejor rendimiento que otro fragmento de tau, p-tau-181, que anteriormente se había propuesto como biomarcador para la enfermedad de Alzheimer.

«Nuestros hallazgos respaldan la idea de que las isoformas de tau en la sangre son potencialmente útiles para detectar y diagnosticar la patología de la enfermedad de Alzheimer», dice Bateman.

Además, añade, «nuestro ensayo para medir los niveles de tau en plasma podría usarse como una herramienta de detección altamente sensible para identificar los cambios de tau asociados con la formación de placa amiloide en sujetos normales, reemplazando las costosas imágenes de PET».

Fuente: https://netsaluti.com