

Una inyección de células CAR-T promete remitir los síntomas del asma

Un equipo de investigadores chinos ha desarrollado un nuevo tratamiento contra el asma basado en células CAR-T y ha comprobado en un estudio realizado en ratones que con una sola inyección de estas células previamente modificadas para atacar a los propios eosinófilos –un tipo de glóbulo blanco que se activa con ciertas infecciones y alergias– estos animales experimentaban una remisión de los signos y síntomas de esta enfermedad respiratoria durante al menos un año.

Esta nueva forma de tratar el asma podría mejorar los síntomas y reducir la necesidad de medicamentos. Este método se basa en eliminar un tipo de células inmunitarias llamadas eosinófilos, que desempeñan un importante papel en la inflamación de las vías respiratorias en personas con asma.

Actualmente, se utilizan anticuerpos especiales que se dirigen a una proteína en los eosinófilos, llamada IL-5R α , para eliminar estas células. Esto ayuda a aliviar los síntomas del asma y reduce la necesidad de usar medicamentos como los glucocorticoides. Aunque este tratamiento es seguro a largo plazo, requiere dosis repetidas y puede perder eficacia si el cuerpo del paciente desarrolla resistencia a los anticuerpos.

Aunque los autores han advertido que es necesario comprobar la seguridad y eficacia de esta técnica en ensayos clínicos con seres humanos, creen que podría resultar útil no solo en el tratamiento del asma, sino también para combatir otros tipos de alergias. Los resultados se acaban de publicar en la revista *Nature Immunology*.

Una inmunoterapia que podría aliviar los síntomas del asma

José Gregorio Soto Campos, director de la Unidad de Gestión Clínica de Neumología y Alergia del Hospital de Jerez y profesor en la Universidad de Cádiz, considera que se trata de un estudio de gran calidad y explica cómo se ha realizado la investigación en declaraciones a SMC España. “Los linfocitos T son células del sistema inmunitario que participan en la defensa del organismo frente a las infecciones y que también actúan contras las células cancerígenas. Para realizar este tratamiento, se

obtienen linfocitos T a partir de la sangre del paciente con un procedimiento llamado aféresis: estos linfocitos T se modifican genéticamente en el laboratorio para que puedan unirse a unas proteínas específicas (antígenos) expresadas en las células cancerosas y destruirlas de manera selectiva. Estos linfocitos T, una vez modificados y multiplicados en el laboratorio para obtener millones de linfocitos que puedan combatir la enfermedad, se vuelven a inyectar por vía intravenosa al paciente. Es, por tanto, un tratamiento personalizado para cada paciente”.

“El programa de terapia de linfocitos T con receptor de antígeno quimérico (CAR, por sus siglas en inglés) ofrece una nueva inmunoterapia contra el cáncer que implica la modificación genética de los linfocitos T para activar el sistema inmunitario y reconocer y destruir ciertos tipos de cáncer. La terapia de linfocitos T con CAR no es lo mismo que el trasplante de células madre o la quimioterapia. La terapia de linfocitos T con CAR puede ser una opción de tratamiento para distintos tipos de tumores hematológicos, así como para otros tipos de cáncer y afecciones médicas que están siendo sometidos a estudios clínicos. En asma no se había estudiado su utilidad, pero este estudio abre nuevas oportunidades”, añade este especialista, que no ha participado en la investigación.

“En el estudio utilizan IL-5 como dominio objetivo para diseñar células T del receptor de antígeno quimérico (CAR) de larga vida que puedan erradicar los eosinófilos. A estas células las llamamos células T con CAR IL-5 funcionales y de tipo inmortal (5TIF). Las células 5TIF se modificaron aún más para secretar una muteína de IL-4 que bloquea la señalización de IL-4 e IL-13, denominadas células 5TIF4. En modelos de asma, una única infusión de células 5TIF4 en ratones totalmente inmunocompetentes, sin ningún régimen de acondicionamiento, condujo a una represión sostenida de la inflamación pulmonar y al alivio de los síntomas asmáticos. Estos datos muestran que el asma, una enfermedad crónica común, puede alcanzar una remisión a largo plazo con una dosis única de células CAR T de larga vida”.

Con información de 800Noticias