

Avance y Perspectiva

Revista de divulgación del CINVESTAV

Células B atípicas como biomarcadores de complicación renal en pacientes con lupus

Karina Galache · Thursday, August 25th, 2022

Categorías: Cuartil Uno, Ciencias Naturales y de la Salud

El lupus eritematoso generalizado (LEG) es una enfermedad autoinmunitaria crónica y compleja que induce inflamación constante y puede afectar distintos órganos y tejidos de nuestro cuerpo incluyendo la piel y mucosas; articulaciones, pulmones, cerebro, vasos sanguíneos, y de manera considerable, los riñones. Dentro de las complicaciones más graves del LEG, destacan aquellas que dañan a los riñones y que de no ser tratadas en tiempo y forma, pueden generar una condición llamada nefropatía lúpica (NL), que suele provocar la pérdida de la función renal a largo plazo, derivando en la necesidad de diálisis constantes e incluso, el trasplante de estos órganos.

El método diagnóstico para la NL más reconocido por los médicos es la biopsia de riñón, que implica una pequeña cirugía ambulatoria, sujeta a las complicaciones habituales de cualquier procedimiento quirúrgico; para sustituirla, se han propuesto múltiples alternativas de marcadores en la sangre u orina, que no terminan de convencer a los especialistas, para ser empleados de forma rutinaria en la práctica clínica.

Desde hace algunos años nuestro grupo de trabajo se ha enfocado en el estudio de los linfocitos B, un tipo de células sanguíneas que forman parte del sistema inmunológico y que entre otras funciones, se encargan de producir anticuerpos. Dichas células tienen una función relevante en los procesos de generación del LEG, por lo que decidimos explorar por primera vez su posible intervención en la NL. Dentro de la gran variedad de células B descritas, destacan las llamadas células ABCs (células B asociadas a la edad) que al parecer son responsables de generar procesos inflamatorios en distintas enfermedades. Debido a ello, nos dimos a la tarea de medir los números de estas células en muestras de sangre de pacientes con distintos grados de NL.

En nuestras determinaciones encontramos que las ABCs se asocian con desarrollo de NL; es decir, sus números aumentan en la sangre de los pacientes con NL activa. En contraparte, la cantidad de células B atípicas vuelven a la normalidad una vez que los pacientes reciben tratamiento y se recuperan, parcial o totalmente de la afección renal (pacientes en remisión). Nuestros análisis mostraron la existencia de otro tipo de células B aún más raras pero emparentadas con las ABCs, que poseen mejor capacidad de discriminar a los pacientes que desarrollan NL o que permiten un mejor seguimiento de su tratamiento a largo plazo; estas células que denominamos de forma simple como CD21^{hi}, desaparecen totalmente en la sangre de los pacientes con NL y se recuperan tras el

tratamiento.



Los niveles de ambos tipos de células B: las ABCs (línea azul) y las CD21^{hi} (línea roja) son estables en la sangre de individuos sanos (recuadro azul); sin embargo, su cantidad se altera cuando se presenta la nefropatía (recuadro rosa) en pacientes que desarrollan lupus: las ABCs aumentan discretamente mientras que las CD21^{hi} se abaten casi totalmente. Una vez que se administra el tratamiento adecuado para estos pacientes, la cifra de ambos tipos celulares comienzan a normalizarse (recuadro verde), con lo cual pueden ser empleadas como marcadores para el seguimiento de la efectividad terapéutica y la recuperación de los pacientes.

En suma, nuestro trabajo (<https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.892241>) demuestra que ambas poblaciones celulares estudiadas cuentan con un elevado potencial como biomarcadores, tanto de diagnóstico como de seguimiento, en pacientes lúpicos que desarrollan nefropatía; característica que las hace relevantes en cuanto a su posible aplicación en la clínica reumatológica.

This entry was posted on Thursday, August 25th, 2022 at 8:36 am and is filed under [Cuartil Uno, Ciencias Naturales y de la Salud](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.