

Análogos no glicosídicos de α -GalCer como activadores de células NKT

El CSIC ha desarrollado nuevos análogos no glicosídicos de alpha-galactosylceramide (α -GalCer) que inducen la proliferación de linfocitos T "natural killers", células implicadas en la regulación de la respuesta inmune. Estos compuestos son moduladores versátiles de la producción de citoquinas e inducen una respuesta inmunitaria fuerte y eficiente. Pueden tener aplicación como fármacos o como adyuvantes de vacunas o anticuerpos en inmunoterapia de cáncer, infecciones o enfermedades autoinmunes.

Se buscan empresas farmacéuticas interesadas en la licencia de la patente

Se oferta la licencia de la patente y/o colaboración en I+D

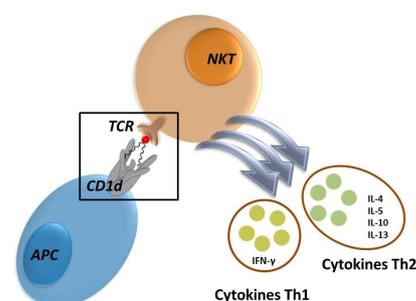
Modulación selectiva de liberación de citoquinas

Las células T *natural killers* invariantes (iNKT), una subpoblación única de células T con propiedades inmunomoduladoras implicadas en un amplio rango de respuestas inmunes, son estimuladas por diversos glicolípidos y, en particular, por la alfa-galactosilceramida (α -GalCer).

Debido a la excepcional potencia de α -GalCer en la estimulación de células iNKT que induce simultáneamente la expresión de citoquinas tipo Th1 y Th2, con funciones opuestas y con los consiguientes efectos secundarios, se necesitan nuevos compuestos que modulen selectivamente la liberación de citoquinas.

Se ha desarrollado una nueva familia de análogos no-glicosídicos de la α -GalCer. Estos derivados no-glicosídicos han mostrado elevada actividad *in vitro* en la estimulación de células iNKT humanas, induciendo la producción de citoquinas.

Dado al papel de las células iNKT, estos compuestos pueden servir en inmunoterapia de cáncer para la estimulación cooperativa del sistema inmune del paciente y como adyuvantes de vacunas en enfermedades autoinmunes e infecciones.



Respuesta inmune producida por células NKT tras activación externa.

Principales aplicaciones y ventajas

- La sustitución de la galactosa por un grupo no-glicosídico evita la degradación por glicosidasas celulares, confiriendo un mayor tiempo de vida medio y por tanto efectos más sostenidos.
- Estos compuestos pueden modular la producción Th1/Th2 de citoquinas inducidas, al promover selectivamente la síntesis de citoquinas Th2 o Th1 dependiendo de la diversidad química introducida.
- Mecanismo de acción definido, que implica la presentación de CD1d por las células presentadoras de antígeno y la estimulación de la proliferación de células NKT.
- Las células NKT son reguladores no convencionales de la inmunidad innata y adaptativa. La activación de NKT inicia una cascada de adyuvantes que refuerza la inmunidad innata y promueve la subsiguiente respuesta inmune adaptativa.

Estado de la patente

Patente española solicitada

Para más información contacte con:

Dra. Isabel Masip

Instituto de Química Avanzada de Cataluña

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: + 34 – 93 400 61 00

Correo-e: isabel.masip@iqac.csic.es