DC2.4

305515

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular DC2.4 es una línea de células dendríticas de ratón inmortalizadas que proviene de la médula ósea. Se utiliza comúnmente para estudiar la biología de las células dendríticas (DC), las respuestas inmunitarias y el desarrollo de inmunoterapias. Las células DC2.4 se caracterizan por su función como células presentadoras de antígenos (APC) y se sabe que expresan marcadores de superficie típicos de las células dendríticas, como CD11c y moléculas del MHC de clase I. Sin embargo, presentan un fenotipo inmaduro en condiciones de cultivo estándar, con baja expresión de MHC de clase II y moléculas coestimuladoras como CD40 y CD80. Esto las hace útiles para investigar los mecanismos y estímulos necesarios para la maduración de las DC y sus funciones inmunitarias posteriores.
Los estudios han demostrado que ciertos estímulos específicos pueden inducir la maduración de las células DC2.4. Cabe destacar que la exposición al interferón gamma (IFN-γ) conduce a una regulación al alza significativa del MHC de clase II, CD40, CD80 y CCR7, así como a un aumento en la secreción de citocinas, incluyendo IL-6, IL-12 y TNF-α. Se ha demostrado que las células DC2.4 maduradas con IFN-γ activan eficazmente las células T citotóxicas CD8+ tanto in vitro como in vivo, lo que potencia la inmunidad antitumoral. Por ejemplo, se ha demostrado que las células DC2.4 tratadas con IFN-γ y pulsadas con antígenos inducen respuestas robustas de las células T CD8+ y proporcionan efectos antitumorales protectores en modelos de ratón. Esto resalta la utilidad de la línea celular en la investigación de la inmunoterapia contra el cáncer y el desarrollo de vacunas.
Además, las células DC2.4 se han empleado para estudiar las interacciones entre el huésped y el patógeno, ya que su respuesta a diversos desafíos inmunitarios puede imitar aspectos de la activación del sistema inmunológico innato. El análisis de los perfiles de miARN exosomales de las células DC2.4, especialmente cuando están infectadas con patógenos como el Toxoplasma gondii, ha proporcionado información sobre los mecanismos moleculares que subyacen a la señalización de las células dendríticas y la comunicación inmunológica. La expresión diferencial de los miARN exosomales en respuesta a la infección sugiere posibles funciones en la modulación de la inmunidad del huésped y destaca la utilidad de las células DC2.4 en la investigación inmunológica basada en exosomas y ARN.

Tissue	Médula ósea

Synonyms

- DC 2.4

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This murine dendritic cell line (DC2.4) contains retroviral constructs encoding murine GM-CSF, v-myc and v-raf introduced by transduction, supporting transformation and growth. The inserts are stably present in the dendritic cell-derived line. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Célula dendrítica

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIERS

Citation

DC2.4 (número de catálogo de Cytion 305515)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_J409

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

Transformante: retrovirus recombinante J2

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS, un 1 % de NEAA y 10 mM de HEPES

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	Sin especificar

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes