DC2.4

305515

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die DC2.4-Zelllinie ist eine immortalisierte dendritische Zelllinie der Maus, die aus dem Knochenmark stammt. Sie wird häufig zur Untersuchung der Biologie dendritischer Zellen (DC), von Immunreaktionen und zur Entwicklung von Immuntherapien verwendet. DC2.4-Zellen zeichnen sich durch ihre Rolle als Antigen-präsentierende Zellen (APCs) aus und sind dafür bekannt, dass sie typische Oberflächenmarker dendritischer Zellen wie CD11c und MHC-Klasse-I-Moleküle exprimieren. Unter Standard-Kulturbedingungen weisen sie jedoch einen unreifen Phänotyp auf, mit geringer Expression von MHC-Klasse II und kostimulatorischen Molekülen wie CD40 und CD80. Dies macht sie nützlich für die Untersuchung der Mechanismen und Stimuli, die für die DC-Reifung und ihre anschließenden Immunfunktionen erforderlich sind.
Studien haben gezeigt, dass spezifische Stimuli die Reifung von DC2.4-Zellen auslösen können. Insbesondere die Exposition gegenüber Interferon-gamma (IFN-γ) führt zu einer signifikanten Hochregulierung von MHC-Klasse II, CD40, CD80 und CCR7 sowie zu einer erhöhten Zytokinsekretion, einschließlich IL-6, IL-12 und TNF-α. IFN-γ-gereifte DC2.4-Zellen aktivieren nachweislich CD8+ zytotoxische T-Zellen sowohl in vitro als auch in vivo und verstärken so die antitumorale Immunität. So haben IFN-γ-behandelte, antigengepulste DC2.4-Zellen in Mausmodellen nachweislich robuste CD8+ T-Zell-Reaktionen ausgelöst und schützende Antitumoreffekte erzielt. Dies unterstreicht den Nutzen der Zelllinie für die Krebsimmuntherapieforschung und die Entwicklung von Impfstoffen.
Darüber hinaus wurden DC2.4-Zellen zur Untersuchung von Wirt-Pathogen-Interaktionen eingesetzt, da ihre Reaktion auf verschiedene immunologische Herausforderungen Aspekte der Aktivierung des angeborenen Immunsystems imitieren kann. Die Analyse der exosomalen miRNA-Profile von DC2.4-Zellen, insbesondere nach einer Infektion mit Krankheitserregern wie Toxoplasma gondii, hat Einblicke in die molekularen Mechanismen gewährt, die der dendritischen Zellsignalisierung und der Immunkommunikation zugrunde liegen. Die unterschiedliche Expression von exosomalen miRNAs als Reaktion auf eine Infektion deutet auf eine mögliche Rolle bei der Modulation der Wirtsimmunität hin und unterstreicht den Nutzen von DC2.4 in der Exosomen- und RNA-basierten Immunforschung.

Gewebe	Knochenmark

Synonyme

- DC 2.4

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Maus
Sex	Nicht näher bezeichnet
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-Status

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.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Zelltyp	Dendritische Zelle

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

BEZEICHNER

Quellenangabe

DC2.4 (Cytion-Katalognummer 305515)

NCBI-Steuer-ID	10090
Cellosaurus	CVCL_J409

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Viren

Transformant: Rekombinantes Retrovirus J2

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänze das Medium mit 10 % FBS, 1 % NEAA und 10 mM HEPES

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Rasse / Unterart	C57BL/6
Alter des Spenders	Nicht spezifiziert

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes