DC2.4

305515

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular DC2.4 é uma linhagem de células dendríticas de camundongo imortalizadas, originária da medula óssea. É comumente utilizada para estudar a biologia das células dendríticas (DC), as respostas imunológicas e o desenvolvimento de imunoterapias. As células DC2.4 são caracterizadas por seu papel como células apresentadoras de antígenos (APCs) e são conhecidas por expressarem marcadores de superfície típicos das células dendríticas, como CD11c e moléculas do MHC de classe I. No entanto, elas apresentam um fenótipo imaturo em condições padrão de cultura, com baixa expressão de MHC classe II e moléculas coestimuladoras como CD40 e CD80. Isso as torna úteis para investigar os mecanismos e estímulos necessários para a maturação das DCs e suas funções imunológicas subsequentes. Estudos demonstraram que estímulos específicos podem induzir a maturação das células DC2.4. Notavelmente, a exposição ao interferon-gama (IFN-γ) leva a uma regulação positiva significativa do MHC classe II, CD40, CD80 e CCR7, bem como ao aumento da secreção de citocinas, incluindo IL-6, IL-12 e TNF-α. Foi demonstrado que as células DC2.4 maduras por IFN-γ ativam efetivamente as células T citotóxicas CD8+ tanto in vitro quanto in vivo, potenciando a imunidade antitumoral. Por exemplo, demonstrou-se que células DC2.4 tratadas com IFN-γ e pulsadas com antígenos induzem respostas robustas de células T CD8+ e proporcionam efeitos antitumorais protetores em modelos murinos. Isso destaca a utilidade da linhagem celular na pesquisa de imunoterapia contra o câncer e no desenvolvimento de vacinas.
Além disso, as células DC2.4 têm sido empregadas para estudar as interações hospedeiro-patógeno, uma vez que sua resposta a vários desafios imunológicos pode imitar aspectos da ativação do sistema imunológico inato. A análise dos perfis de miRNA exossomais das células DC2.4, especialmente quando infectadas por patógenos como o Toxoplasma gondii, proporcionou insights sobre os mecanismos moleculares subjacentes à sinalização das células dendríticas e à comunicação imunológica. A expressão diferencial de miRNAs exossomais em resposta à infecção sugere papéis potenciais na modulação da imunidade do hospedeiro e destaca a utilidade das células DC2.4 na pesquisa imunológica baseada em exossomos e RNA.

Tissue	Medula óssea

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 da Cytion 305515)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_J409

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

Transformante: retrovírus recombinante J2

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione ao meio 10% de FBS, 1% de NEAA e 10 mM de HEPES

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio 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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	Não especificado

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes