DI TNC1

305343

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular DI TNC1 es un modelo de astrocito inmortalizado derivado de astrocitos primarios de tipo 1 extraídos del diencéfalo de una rata neonatal. Las células se inmortalizaron utilizando el antígeno T medio del poliomavirus, lo que les confiere la capacidad de proliferar indefinidamente al tiempo que mantienen varias características de los astrocitos primarios. Las células DI TNC1 se utilizan ampliamente en estudios sobre neuroinflamación y neuroprotección, en particular para explorar el metabolismo energético astrocítico, la respuesta al estrés oxidativo y la regulación de las vías inflamatorias. Estas células expresan marcadores astrocíticos clave, como la proteína ácida fibrilar glial (GFAP) y la proteína S100β, y participan en procesos metabólicos, como el almacenamiento de glucógeno y el suministro de energía a las neuronas.

Una de las características distintivas de los astrocitos DI TNC1 es su participación en estudios sobre el metabolismo energético. Las investigaciones han demostrado que estas células responden a diversos neurotransmisores, como la noradrenalina y el péptido intestinal vasoactivo (VIP), mediante la glucogenólisis y la modulación de los niveles de AMP cíclico (AMPc). Además, se ha demostrado que las células DI TNC1 utilizan glucosa y producen lactato, que son cruciales para el mantenimiento de las funciones neuronales. Sin embargo, ciertas respuestas observadas en astrocitos primarios, como la glucólisis estimulada por glutamato o la resíntesis significativa de glucógeno a largo plazo, no son tan robustas en las células DI TNC1. Esto pone de relieve la utilidad de las células DI TNC1 para diseccionar aspectos específicos de la fisiología de los astrocitos que son relevantes para la dinámica energética del sistema nervioso central.

Otra importante área de estudio con células DI TNC1 es la investigación del estrés oxidativo y las vías de señalización inflamatoria. Por ejemplo, las células DI TNC1 se han utilizado para analizar la regulación de las vías del factor nuclear kappa-light-chain-enhancer of activated B cells (NF-κB) y del factor nuclear eritroide 2-related factor 2 (Nrf2). Experimentos con polifenoles botánicos como la quercetina y extractos de plantas como la Ashwagandha han demostrado que estos compuestos pueden modular las vías NF-κB y Nrf2/ARE (elemento de respuesta antioxidante) en astrocitos DI TNC1. En concreto, se ha descubierto que la quercetina inhibe la actividad NF-κB inducida por lipopolisacáridos (LPS) y potencia las defensas antioxidantes mediadas por Nrf2, lo que ilustra el potencial de estas células para el cribado de agentes antiinflamatorios y neuroprotectores.

Pañuelo de papel	Cerebro, diencéfalo
Enfermedad	Normal

Sinónimos

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

CLASIFICACIÓN

Organismo	Rata
Sexo	Sin especificar
Propiedades de crecimiento	Adherente
Situación respecto a los OMG	GMO-S1

Detalles sobre la presencia de OMG

GMO-S1: This rat astrocyte cell line (DI TNC1) contains an SV40 early-region construct under GFAP promoter control delivered via plasmid transfection, enabling immortalization. The insert is stable in primary astrocyte-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Nivel de bioseguridad	2

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

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Fibroblastos
Tipo de célula	Astrocito, tipo II
Tumorigénico	No, probado en ratones inmunodeprimidos, pero formó colonias en medio semisólido

IDENTIFICADORES

Referencia

DI TNC1 (número de catálogo 305343 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Expresión de proteínas

Genes expresados: alfa 2 macroglobulina, transferrina

Virus

Transformante: Virus simia 40 (SV40)

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO_2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Renovación de fluidos	de 2 a 3 veces por semana

Descongelación y cultivo

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.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.
Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

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

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Condiciones de envío

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

DONANTE

Raza / subespecie	Sprague Dawley
Edad del donante	1 día

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes