ND7/23

305520

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular ND7/23 es un híbrido inmortalizado derivado de la fusión de neuronas del ganglio de la raíz dorsal (DRG) de una rata neonata con un neuroblastoma de ratón (N18TG2). Esta línea celular conserva numerosas características de las neuronas sensoriales y se utiliza con frecuencia para estudiar procesos neurobiológicos como la nocicepción, la neurorregeneración y el crecimiento de las neuritas. Las células ND7/23 constituyen un modelo versátil para comprender los mecanismos celulares y moleculares de la función de las neuronas sensoriales, especialmente las vías involucradas en la lesión y la reparación nerviosas. Expresan varios receptores, canales iónicos y enzimas relacionados con los receptores sensoriales y nociceptores, lo que las hace adecuadas para una variedad de aplicaciones en neurociencia.
Las células ND7/23 se utilizan ampliamente en investigaciones relacionadas con la diferenciación de las neuronas sensoriales, a menudo inducida por factores como el factor de crecimiento nervioso (NGF) o el dibutiril-AMPc (db-cAMP). Las células diferenciadas desarrollan neuritas, expresan proteínas de neurofilamentos y muestran una mayor expresión de moléculas asociadas a la señalización nociceptiva, como los canales de potencial receptor transitorio (TRP), incluido el TRPC4. Estas características permiten que las células ND7/23 sirvan como modelo para estudiar los efectos de los factores neurotróficos y para la selección de posibles agentes neuroterapéuticos. La línea celular también facilita ensayos de alto rendimiento para analizar la dinámica del calcio, las propiedades electrofisiológicas y las respuestas a los fármacos en las neuronas sensoriales.
En estudios sobre lesiones nerviosas, las células ND7/23 han aportado conocimientos sobre el papel de los canales TRPC, en particular el TRPC4, en la regeneración axonal. Los experimentos de silenciamiento mediante ARN en horquilla corta (shRNA) dirigido contra el TRPC4 han demostrado una reducción en el crecimiento de las neuritas, lo que resalta la importancia de este canal en los mecanismos de reparación neuronal. Además, las células ND7/23 ofrecen un sistema accesible y reproducible para investigar las vías de transducción de señales y las respuestas celulares a estímulos externos, incluyendo neurotoxinas y analgésicos.

Tissue	Cerebro

Synonyms

- ND7-23

CLASSIFICATION

Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Células de neuroblastoma de ratón (N18 tg 2) × Células neuronales del ganglio de la raíz dorsal de rata

IDENTIFIERS

Citation

ND7/23 (número de catálogo de Cytion 305520)

NCBI TaxID	10090, 10116
Cellosaurus	CVCL_4259

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

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

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

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Seeding density	1 - 3 × 10^4 células/cm^2

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.

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

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