

Células ND7/23 | 305520**Información general****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 implicadas en la lesión y la reparación nerviosas. Expresan varios receptores, canales iónicos y enzimas relacionados con las neuronas sensoriales y los nociceptores, lo que las hace adecuadas para una gran 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 dibutilil-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), entre ellos 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 la realización de ensayos de alto rendimiento para analizar la dinámica del calcio, las propiedades electrofisiológicas y las respuestas a 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 silenciación mediante ARN en horquilla corta (shRNA) dirigido contra el TRPC4 han demostrado una reducción del crecimiento de las neuritas, lo que pone de relieve 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, incluidas las neurotoxinas y los analgésicos.

Organism Rata, ratón**Tissue** Cerebro**Synonyms** ND7-23**Características****Cell type** Células de neuroblastoma de ratón (N18 tg 2) × células neuronales del ganglio de la raíz dorsal de rata**Growth properties** Adherente**Datos reglamentarios****Citation** ND7/23 (número de catálogo de Cytion 305520)

Células ND7/23 | 305520**Biosafety level**

1

NCBI_TaxID

10090, 10116

CellosaurusAccession

CVCL_4259

Datos biomoleculares**Manejo de****Culture
Medium**DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO₃, w: 1,0 mM de piruvato sódico
(número de artículo de Cytion 820300a)**Supplements**

Complementar el medio con un 10% de FBS

**Seeding
density** $1 - 3 \times 10^4 \text{ células/cm}^2$ **Freeze
medium**

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 criointducido.

Células ND7/23 | 305520

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Control de calidad y análisis molecular

Células ND7/23 | 305520

Sterility

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.