

Células NE-4C | 305182

Información general

Description

Las células NE-4C son una línea celular madre neuroectodérmica murina derivada de las vesículas cerebrales del tejido cerebral embrionario de ratón. Esta línea celular es ampliamente reconocida por su capacidad para diferenciarse en neuronas en condiciones experimentales definidas, lo que la convierte en un valioso modelo in vitro para el estudio de la neurogénesis, el desarrollo neural y la determinación del linaje neuronal. Las células NE-4C presentan características de las células progenitoras neurales y pueden ser inducidas a diferenciarse en células de tipo neuronal mediante el tratamiento con agentes como el ácido retinoico, lo que da lugar a cambios morfológicos y moleculares asociados a la maduración neuronal.

Durante la diferenciación, las células NE-4C desarrollan prolongaciones similares a neuritas y expresan marcadores neuronales como la β III-tubulina, la MAP2 y las proteínas de neurofilamentos, dependiendo del protocolo de diferenciación empleado. Debido a su comportamiento de diferenciación relativamente homogéneo y a su respuesta reproducible a los estímulos inductores, las células NE-4C se utilizan habitualmente para investigar las vías de señalización implicadas en la especificación neural, el desarrollo sináptico, la neurotoxicidad, las respuestas al estrés oxidativo y los mecanismos neuroprotectores. Este modelo también se ha aplicado en estudios sobre los mecanismos de las enfermedades neurodegenerativas, la neurobiología del desarrollo y el cribado de compuestos que afectan a la diferenciación o la supervivencia neuronal.

Organism

Ratón

Tissue

Cerebro, neuroectodérmico

Características

Breed/Subspecies

C57BL/6 x 129/Sv-Trp53-/-

Age

Embrión

Morphology

Neuroepitelial

Growth properties

Adherente

Datos reglamentarios

Citation

NE-4C (número de catálogo de Cytion 305182)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

Células NE-4C | 305182

CellosaurusAccession CVCL_B063

Datos biomoleculares

Antigen expression Sox-2, Otx-2, En-1

Manejo de

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)**Supplements** Suplementar el medio con un 10% de FBS y un 1% de NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** 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.**Split ratio** 1:4 a 1:10**Seeding density** De 1 a 3×10^4 células/cm²**Fluid renewal** de 2 a 3 veces por semana**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 NE-4C | 305182

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, coloque 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 NE-4C | 305182

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.