

Células NG108-15 | 305844**Información general****Description**

La línea celular NG108-15 es una línea celular híbrida de neuroblastoma × glioma bien caracterizada, obtenida mediante la fusión del clon de neuroblastoma de ratón N18TG2 con el clon de glioma de rata C6-BU-1. Esta fusión da lugar a un tipo celular que expresa de manera robusta una variedad de propiedades similares a las de las neuronas, lo que convierte a la NG108-15 en un modelo ampliamente utilizado para la investigación neurobiológica y neurofarmacológica. Las células híbridas presentan un alto grado de excitabilidad eléctrica y expresan enzimas neuronales como la colina acetiltransferasa, lo que permite la síntesis, el almacenamiento y la liberación de acetilcolina. Estas células forman prolongaciones extensas y son capaces de generar potenciales de acción en respuesta a estímulos eléctricos o químicos.

Se ha demostrado que las células NG108-15 forman sinapsis químicas funcionales con células musculares, incluyendo tanto miotubos embrionarios primarios de ratón como líneas clonales de miotubos como la G-8. En sistemas de cocultivo, las células NG108-15 pueden inervar los miotubos, produciendo potenciales sinápticos en respuesta a potenciales de acción evocados. Estas respuestas dependen de la acetilcolina y pueden bloquearse con d-tubocurarina, lo que confirma la naturaleza colinérgica de las sinapsis. Cabe destacar que la eficiencia de la transmisión sináptica varía, pero sigue siendo fisiológicamente significativa, ya que una proporción considerable de potenciales de acción híbridos induce con éxito la despolarización muscular. Las respuestas postsinápticas se imitan fielmente mediante la aplicación ionofórica de acetilcolina, lo que respalda aún más su identidad colinérgica.

Las células NG108-15 son células grandes, similares a las neuronas, con prolongaciones y una morfología similar a la de un neuroblastoma. Presentan características cariotípicas tanto de ratón como de rata y muestran patrones de isoenzimas híbridos consistentes con su origen genético mixto. Estas células mantienen fenotipos similares a los de las neuronas incluso con un mayor número de pases, aunque algunas propiedades, como la actividad de la colina acetiltransferasa, pueden disminuir con el tiempo. En general, las células NG108-15 se consideran un modelo in vitro sólido para estudiar la diferenciación neuronal, la neurotransmisión y la sinaptogénesis, particularmente en el contexto de la señalización mediada por la acetilcolina.

Organism

Ratón

Tissue

Cerebro

Disease

Glioblastoma

Synonyms

NG108-15, NG-108-15, NG 108-15, NG10815

Características**Morphology**

Plano; redondo; de 10 a 100 micrómetros de diámetro

Cell type

Híbrido de células somáticas

Growth properties

Adherente/en suspensión

Células NG108-15 | 305844**Datos normativos****Citation** NG108-15 (número de catálogo de Cytion 305844)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0464**Datos biomoleculares****Mutational profile****Manejo****Culture Medium**

Medio: El medio base para esta línea celular es el medio Eagle modificado de Dulbecco (GIBCO/InVitrogen, n.º de catálogo 12100-061, DMEM sin piruvato de sodio). Para preparar el medio de crecimiento completo, agregue los siguientes componentes al medio base:

- 0,1 mM de hipoxantina (concentración final)
- 400 nM de aminopterina (concentración final)
- 0,016 mM de timidina (concentración final)
- 10 % de suero fetal bovino (concentración final)
- 1,5 g/L de bicarbonato de sodio

Dissociation Reagent Accutase**Seeding density** De $1 \text{ a } 3 \times 10^4$ células/cm²**Fluid renewal** De 2 a 3 veces por semana**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.

Células NG108-15 | 305844

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un 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 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera 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. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, atmósfera humidificada.

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.

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.

Células NG108-15 | 305844

Control de calidad y análisis molecular

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.