

Células HT22 | 305158

Información general

Description

La línea celular HT22, un subclon inmortalizado derivado de las células HT4 del hipocampo de ratón, es fundamental en la investigación neurofarmacológica. Procedentes de la inmortalización de tejidos neuronales de ratón con un antígeno SV40 T sensible a la temperatura, las células HT22 ofrecen un modelo in vitro único para investigar los mecanismos subyacentes a la citotoxicidad inducida por el glutamato, que desempeña un papel importante en trastornos neurodegenerativos como las enfermedades de Alzheimer, Huntington y Parkinson.

Las células HT22 presentan un fenotipo neuronal y son muy sensibles al glutamato, un neurotransmisor excitador esencial que interviene en funciones cerebrales críticas como la cognición, el aprendizaje y la memoria. Sin embargo, la ingesta excesiva de glutamato puede provocar toxicidad por glutamato y sobreexcitación de las células nerviosas, causando daño o muerte celular a través de mecanismos que implican estrés oxidativo y apoptosis.

Las células del hipocampo del ratón HT22 se emplean en estudios de neurotoxicidad, como los que examinan los efectos de la exposición al isoflurano, para explorar el paisaje de la cromatina y las firmas epigenéticas, y para examinar los efectos de la entrada serotoninérgica en la neurogénesis del hipocampo. Esto último incluye el estudio de los inhibidores de la recaptación de serotonina y su papel en la selección de antidepresivos, así como el impacto de la glicosilación del transportador de serotonina (SERT) en la función neuronal.

La línea celular HT22, con su respuesta bien caracterizada al glutamato y su utilidad en el estudio del sistema serotoninérgico, sigue siendo una herramienta valiosa en el avance de la neurofarmacología y el desarrollo de tratamientos para una serie de trastornos neurológicos.

Organism Ratón

Tissue Cerebro, hipocampo

Synonyms HT-22

Características

Morphology Epitelial

Growth properties Adherente

Datos reglamentarios

Citation HT22 (número de catálogo 305158 de Cytion)

Biosafety level 1

Células HT22 | 305158**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0321

GMO Status GMO-S1: Esta línea de células neuronales del hipocampo murino (HT22) contiene una construcción retroviral que codifica el antígeno SV40 T sensible a la temperatura, apoyando la inmortalización condicional. El inserto está presente de forma estable en las células precursoras neuronales. Esta clasificación sólo se aplica en Alemania y puede diferir en otros países.

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

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 1:3 a 1:6

Freeze medium Como medio de criopreservación, utilizamos 50% de medio basal + 40% de FBS + 10% de DMSO, 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 HT22 | 305158**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 $300 \times g$ 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.

Flask Coating

Ninguno

**Freezing
Procedure**

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.

**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.

Células HT22 | 305158

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

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.