VSC4.1

305887

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

VSC4.1 es una línea celular híbrida similar a las neuronas motoras generada mediante la fusión somática de neuronas embrionarias de la médula espinal ventral de rata con la línea celular de neuroblastoma de ratón N18TG2. El hibridoma resultante conserva las propiedades morfológicas y bioquímicas de las neuronas motoras espinales, al tiempo que muestra la capacidad proliferativa conferida por el socio de neuroblastoma. Las células VSC4.1 crecen de forma adherente y presentan una morfología similar a la de las neuronas, con cuerpos celulares brillantes y procesos similares a neuritas que se extienden en condiciones de cultivo adecuadas. La línea se ha adoptado ampliamente como modelo in vitro de neuronas motoras inferiores.
La caracterización molecular demuestra que las células VSC4.1 expresan múltiples marcadores asociados a las neuronas motoras, incluida la colina acetiltransferasa (ChAT), lo que confirma su fenotipo colinérgico. También expresan proteínas de neurofilamentos y otros componentes del citoesqueleto neuronal compatibles con la identidad neuronal diferenciada. En condiciones de diferenciación, como la reducción de suero o el tratamiento con análogos del AMP cíclico o ácido retinoico, las células VSC4.1 muestran un mayor crecimiento de las neuritas y una mayor expresión de marcadores neuronales, lo que respalda su utilidad para el estudio de la diferenciación neuronal y la biología axonal.
Las células VSC4.1 se utilizan ampliamente para investigar los mecanismos de lesión y degeneración de las neuronas motoras, incluyendo el estrés oxidativo, la excitotoxicidad, la disfunción mitocondrial y la apoptosis. Sirven como modelo in vitro comúnmente empleado para la investigación relacionada con la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), particularmente en estudios que examinan la toxicidad asociada a la SOD1, la desregulación del calcio y las intervenciones neuroprotectoras. La combinación del fenotipo similar al de las neuronas motoras y el robusto crecimiento in vitro hace que VSC4.1 sea un sistema valioso para los estudios mecánicos de la patología de las neuronas motoras espinales y la selección terapéutica.

Pañuelo de papel	Neurona motora del asta ventral de la médula espinal
Enfermedad	Hibridoma (fusión entre una neurona motora de la médula espinal ventral de rata y un neuroblastoma N18TG2 de ratón; línea celular de tipo neurona motora)
Lugar de metástasis	No aplicable (híbrido de fusión de células somáticas; no se trata de una muestra tumoral clínica)

Aplicaciones

Biología de las neuronas motoras; investigación sobre la ELA/MND; estrés oxidativo; excitotoxicidad; desregulación del calcio; toxicidad de la SOD1; actividad de la ChAT; apoptosis; cribado de agentes neuroprotectores; degeneración de las neuronas motoras espinales

CLASIFICACIÓN

Organismo	Rata
Propiedades de crecimiento	Adherente
Situación respecto a los OMG	Sin OGM

Detalles sobre la presencia de OMG

No genetic modification; somatic cell fusion hybrid (rat spinal cord neurons × N18TG2 neuroblastoma). No introduced transgene.

Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	De tipo neuronal bipolar/multipolar
Tipo de célula	Motoneurona híbrida

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

Tiempo de duplicación	entre 24 y 36 horas, aproximadamente

IDENTIFICADORES

Referencia

VSC4.1 (número de catálogo 305887 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_D630

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

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)

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

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase
Relación de división	De 1 a 3 (se recomienda una proporción de 1:6 a 1:8 según el protocolo vigente)
Densidad de siembra	De 1 a 3 × 10^4 células/cm^2
Renovación de fluidos	de 2 a 3 veces por semana

Descongelación y cultivo

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos medio de crecimiento completo + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación.

Condiciones de almacenamiento

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.

Condiciones de envío

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.

DONANTE

Origen étnico	No aplicable (línea celular híbrida de rata y ratón)

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes