GT1-7

305779

GENERAL INFORMATION

Description

GT1-7 es una sublínea clonal de neuronas hipotalámicas de ratón inmortalizadas que sintetizan y secretan la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), también conocida como hormona liberadora de la hormona luteinizante (LHRH). Estas células se desarrollaron mediante tumorigénesis dirigida genéticamente utilizando un modelo de ratón transgénico en el que se expresaba el antígeno T grande del SV40 bajo el control del promotor del gen de la GnRH. Esta estrategia dio lugar a tumores hipotalámicos de los que se derivaron varias líneas celulares secretoras de GnRH, entre ellas GT1-1, GT1-3 y GT1-7. Las células GT1-7 presentan un fenotipo neuronal diferenciado, que incluye la expresión de marcadores específicos de las neuronas, como las proteínas de neurofilamentos, la enolasa específica de las neuronas, las proteínas asociadas a las vesículas sinápticas (VAMP-2, SNAP-25) y la cromogranina B. No expresan marcadores gliales como la GFAP o las proteínas de la mielina, lo que confirma su identidad neuronal.
Funcionalmente, las células GT1-7 expresan ARNm endógeno de GnRH y secretan GnRH de manera episódica. Cuentan con todo el mecanismo de procesamiento necesario para convertir la pro-GnRH en GnRH madura y bioactiva, incluyendo las endopeptidasas, carboxipeptidasas y enzimas amidantes requeridas. Estas células también secretan el péptido asociado a la GnRH (GAP), un subproducto del procesamiento de la pro-GnRH. La caracterización bioquímica ha revelado múltiples formas moleculares tanto de la pro-GnRH como de la GnRH madura dentro de las células GT1-7 y en el medio de cultivo, lo que indica un procesamiento postraduccional activo. La GnRH secretada por las células GT1-7 es biológicamente activa, capaz de estimular la liberación de LH por parte de las células de la hipófisis anterior in vitro.
Las células GT1-7 muestran una baja actividad migratoria in vitro, a diferencia de otras líneas celulares de GnRH, como la GN11, que se derivan de neuronas de GnRH migratorias y más inmaduras desde el punto de vista del desarrollo. Las células GT1-7 se consideran representativas de las neuronas de GnRH hipotalámicas posmigratorias y forman colonias estrechamente conectadas y unidas por neuritas en cultivo. Su falta de motilidad, junto con sus rasgos neuronales maduros y su capacidad de respuesta a factores reguladores, las convierte en un modelo poderoso para estudiar la regulación génica, el control del desarrollo y la fisiología secretora de las neuronas hipotalámicas de GnRH.

Tissue	Cerebro, hipotálamo

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This GT1-7 neuronal line contains an SV40 large T-antigen transgene under GnRH promoter control for GnRH secretion studies. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Neurona de la GnRH

IDENTIFIERS

Citation

GT1-7 (número de catálogo de Cytion 305779)

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

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0281

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

Thawing and culturing

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 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Disclaimer

Nuestras células se proporcionan exclusivamente con fines de investigación de laboratorio in vitro y no están destinadas a uso clínico ni diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir con todas las directrices y regulaciones aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes