GT1-7

305779

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée GT1-7 est une sous-lignée clonale de neurones hypothalamiques de souris immortalisés qui synthétisent et sécrètent l'hormone de libération des gonadotrophines (GnRH), également connue sous le nom d'hormone de libération de l'hormone lutéinisante (LHRH). Ces cellules ont été développées par tumorigénèse génétiquement ciblée à l'aide d'un modèle de souris transgénique dans lequel le grand antigène T du SV40 était exprimé sous le contrôle du promoteur du gène de la GnRH. Cette stratégie a donné lieu à des tumeurs hypothalamiques à partir desquelles plusieurs lignées cellulaires sécrétant la GnRH ont été dérivées, notamment les lignées GT1-1, GT1-3 et GT1-7. Les cellules GT1-7 présentent un phénotype neuronal différencié, notamment l'expression de marqueurs spécifiques aux neurones tels que les protéines neurofilamentaires, l'énolase spécifique aux neurones, les protéines associées aux vésicules synaptiques (VAMP-2, SNAP-25) et la chromogranine B. Elles n'expriment pas de marqueurs gliaux tels que la GFAP ou les protéines de la myéline, ce qui confirme leur identité neuronale.
Sur le plan fonctionnel, les cellules GT1-7 expriment l'ARNm endogène de la GnRH et sécrètent la GnRH de manière épisodique. Elles possèdent l'ensemble du mécanisme de traitement nécessaire pour convertir la pro-GnRH en GnRH mature et bioactive, y compris les endopeptidases, les carboxypeptidases et les enzymes d'amidation requises. Ces cellules sécrètent également le peptide associé à la GnRH (GAP), un sous-produit du traitement de la pro-GnRH. La caractérisation biochimique a révélé la présence de multiples formes moléculaires de la pro-GnRH et de la GnRH mature au sein des cellules GT1-7 et dans le milieu de culture, ce qui indique un traitement post-traductionnel actif. La GnRH sécrétée par les cellules GT1-7 est biologiquement active et capable de stimuler la libération de LH par les cellules de l'hypophyse antérieure in vitro.
Les cellules GT1-7 présentent une faible activité migratoire in vitro, contrairement à d'autres lignées cellulaires de GnRH telles que la GN11, qui proviennent de neurones GnRH migratoires à un stade de développement plus immature. Les cellules GT1-7 sont considérées comme représentatives des neurones hypothalamiques de GnRH post-migratoires et forment en culture des colonies étroitement reliées entre elles par des neurites. Leur manque de motilité, combiné à des caractéristiques neuronales matures et à leur réactivité aux facteurs de régulation, en fait un modèle puissant pour l'étude de la régulation génique, du contrôle du développement et de la physiologie sécrétoire des neurones GnRH hypothalamiques.

Tissue	Cerveau, hypothalamus

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	Neurone de la GnRH

IDENTIFIERS

Citation

GT1-7 (numéro de catalogue 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 glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d’environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l'utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes

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