DI TNC1

305343

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

La lignée cellulaire DI TNC1 est un modèle d'astrocyte immortalisé dérivé d'astrocytes primaires de type 1 prélevés dans le diencéphale d'un rat nouveau-né. Les cellules ont été immortalisées à l'aide de l'antigène T moyen du polyomavirus, ce qui leur confère la capacité de proliférer indéfiniment tout en conservant plusieurs caractéristiques des astrocytes primaires. Les cellules DI TNC1 sont largement utilisées dans les études sur la neuroinflammation et la neuroprotection, en particulier pour explorer le métabolisme énergétique astrocytaire, la réponse au stress oxydatif et la régulation des voies inflammatoires. Ces cellules expriment des marqueurs astrocytaires clés, tels que la protéine acide fibrillaire gliale (GFAP) et la protéine S100β, et sont impliquées dans des processus métaboliques, notamment le stockage du glycogène et la fourniture d'énergie aux neurones.
L'une des caractéristiques des astrocytes DI TNC1 est leur implication dans les études sur le métabolisme énergétique. La recherche a démontré que ces cellules répondent à divers neurotransmetteurs, tels que la noradrénaline et le peptide intestinal vasoactif (VIP), en subissant une glycogénolyse et en modulant les niveaux d'AMP cyclique (AMPc). En outre, il a été démontré que les cellules DI TNC1 utilisent le glucose et produisent du lactate, ce qui est essentiel pour soutenir les fonctions neuronales. Cependant, certaines réponses observées dans les astrocytes primaires, comme la glycolyse stimulée par le glutamate ou la resynthèse significative du glycogène à long terme, ne sont pas aussi robustes dans les cellules DI TNC1. Cela souligne l'utilité des cellules DI TNC1 pour disséquer des aspects spécifiques de la physiologie des astrocytes qui sont pertinents pour la dynamique énergétique dans le système nerveux central.
Un autre domaine d'étude important utilisant les cellules DI TNC1 concerne l'étude du stress oxydatif et des voies de signalisation inflammatoires. Par exemple, les cellules DI TNC1 ont été utilisées pour analyser la régulation du facteur nucléaire kappa-chaîne lumineuse-enhancer des cellules B activées (NF-κB) et les voies du facteur nucléaire lié au facteur érythroïde 2 (Nrf2). Des expériences menées avec des polyphénols botaniques comme la quercétine et des extraits de plantes comme l'Ashwagandha ont montré que ces composés peuvent moduler les voies NF-κB et Nrf2/ARE (élément de réponse antioxydant) dans les astrocytes DI TNC1. Plus précisément, la quercétine inhibe l'activité NF-κB induite par le lipopolysaccharide (LPS) et renforce les défenses antioxydantes médiées par Nrf2, ce qui illustre le potentiel de ces cellules pour le dépistage d'agents anti-inflammatoires et neuroprotecteurs.

Tissu	Cerveau, diencéphale
Maladie	Normal

Synonymes

- DITNC1
- DI-TNC1
- DI TNC-1

CLASSIFICATION

Organisme	Rat
Sexe	Non précisé
Propriétés de croissance	Adepte
Statut OGM	GMO-S1

Informations détaillées sur le statut OGM

GMO-S1: This rat astrocyte cell line (DI TNC1) contains an SV40 early-region construct under GFAP promoter control delivered via plasmid transfection, enabling immortalization. The insert is stable in primary astrocyte-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Niveau de biosécurité	2

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

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	Fibroblaste
Type de cellule	Astrocyte, type II
Tumorigène	Non, testé sur des souris immunodéprimées, mais formation de colonies en milieu semi-solide

IDENTIFIANTS

Référence

DI TNC1 (numéro de catalogue Cytion 305343)

Numéro d'identification fiscale NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_0247

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Expression des protéines

Gènes exprimés : alpha 2 macroglobuline, transferrine

Virus

Transformant : virus simien 40 (SV40)

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO3, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10% de FBS

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Renouvellement des fluides	2 à 3 fois par semaine

Décongélation et mise en culture

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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.
Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONATEUR

Race / sous-espèce	Sprague Dawley
Âge du donneur	1 jour

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes