VSC4.1

305887

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

VSC4.1 est une lignée cellulaire hybride de type motoneurone générée par fusion somatique de neurones embryonnaires de la moelle épinière ventrale de rat avec la lignée cellulaire de neuroblastome de souris N18TG2. L'hybridome résultant conserve les propriétés morphologiques et biochimiques des motoneurones spinaux tout en présentant la capacité prolifératives conférée par le partenaire neuroblastome. Les cellules VSC4.1 se développent de manière adhérente et présentent une morphologie de type neuronal avec des corps cellulaires brillants et des prolongements de type neurites dans des conditions de culture appropriées. Cette lignée a été largement adoptée comme modèle in vitro des motoneurones inférieurs.
La caractérisation moléculaire démontre que les cellules VSC4.1 expriment plusieurs marqueurs associés aux motoneurones, notamment la choline acétyltransférase (ChAT), confirmant leur phénotype cholinergique. Elles expriment également des protéines neurofilamentaires et d'autres composants cytosquelettiques neuronaux compatibles avec une identité neuronale différenciée. Dans des conditions de différenciation, telles que la réduction du sérum ou le traitement par des analogues de l'AMP cyclique ou de l'acide rétinoïque, les cellules VSC4.1 présentent une croissance neuritique accrue et une expression accrue des marqueurs neuronaux, ce qui confirme leur utilité pour l'étude de la différenciation neuronale et de la biologie axonale.
Les cellules VSC4.1 sont largement utilisées pour étudier les mécanismes de lésion et de dégénérescence des motoneurones, notamment le stress oxydatif, l'excitotoxicité, le dysfonctionnement mitochondrial et l'apoptose. Elles servent de modèle in vitro couramment utilisé pour la recherche liée à la sclérose latérale amyotrophique (SLA), en particulier dans les études examinant la toxicité associée à la SOD1, la dérégulation du calcium et les interventions neuroprotectrices. La combinaison d'un phénotype de type motoneuronal et d'une croissance in vitro robuste fait du VSC4.1 un système précieux pour les études mécanistiques de la pathologie des motoneurones spinaux et le criblage thérapeutique.

Tissu	Moelle épinière Corne ventrale Neurone moteur
Maladie	Hybridome (fusion entre un neurone moteur de la moelle épinière ventrale de rat et un neuroblastome N18TG2 de souris ; lignée cellulaire de type neurone moteur)
Site métastatique	Sans objet (hybride issu d'une fusion de cellules somatiques ; il ne s'agit pas d'un échantillon tumoral clinique)

Applications

Biologie des motoneurones ; recherche sur la SLA/MND ; stress oxydatif ; excitotoxicité ; dérèglement calcique ; toxicité de la SOD1 ; activité de la ChAT ; apoptose ; criblage des agents neuroprotecteurs ; dégénérescence des motoneurones spinaux

CLASSIFICATION

Organisme	Rat
Propriétés de croissance	Adepte
Statut OGM	Sans OGM

Informations détaillées sur le statut OGM

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

Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type neurone bipolaire/multipolaire
Type de cellule	Motoneurone hybride

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

Temps de doublement	environ 24 à 36 heures

IDENTIFIANTS

Référence

VSC4.1 (numéro de catalogue Cytion 305887)

Numéro d'identification fiscale NCBI	10116
Cellosaurus	CVCL_D630

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
Rapport de fractionnement	1 à 3 (recommandé : 1:6 à 1:8 selon le protocole en vigueur)
Densité de semis	1 à 3 × 10^4 cellules/cm^2
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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation.

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

Origine ethnique	Sans objet (lignée cellulaire hybride rat × souris)

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

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