ND7/23

305520

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire ND7/23 est un hybride immortalisé issu de la fusion de neurones du ganglion de la racine dorsale (DRG) de rat néonatal avec un neuroblastome de souris (N18TG2). Cette lignée cellulaire conserve de nombreuses caractéristiques des neurones sensoriels et est fréquemment utilisée pour étudier des processus neurobiologiques tels que la nociception, la régénération neuronale et la croissance des neurites. Les cellules ND7/23 constituent un modèle polyvalent pour comprendre les mécanismes cellulaires et moléculaires du fonctionnement des neurones sensoriels, en particulier les voies impliquées dans les lésions et la réparation nerveuses. Elles expriment plusieurs récepteurs, canaux ioniques et enzymes liés aux neurones sensoriels et aux nocicepteurs, ce qui les rend adaptées à une variété d'applications en neurosciences.
Les cellules ND7/23 sont largement utilisées dans la recherche portant sur la différenciation des neurones sensoriels, souvent induite par des facteurs tels que le facteur de croissance nerveuse (NGF) ou le dibutyryl-AMPc (db-AMPc). Les cellules différenciées développent des neurites, expriment des protéines de neurofilaments et présentent une expression accrue de molécules associées à la signalisation nociceptive, telles que les canaux à potentiel récepteur transitoire (TRP), notamment le TRPC4. Ces caractéristiques permettent aux cellules ND7/23 de servir de modèle pour l'étude des effets des facteurs neurotrophiques et pour le criblage d'agents neurothérapeutiques potentiels. La lignée cellulaire facilite également la réalisation d'essais à haut débit visant à analyser la dynamique du calcium, les propriétés électrophysiologiques et les réponses aux médicaments dans les neurones sensoriels.
Dans le cadre d'études sur les lésions nerveuses, les cellules ND7/23 ont permis de mieux comprendre le rôle des canaux TRPC, en particulier le TRPC4, dans la régénération axonale. Des expériences d'inhibition utilisant des ARN en épingle à cheveux courts (shRNA) ciblant le TRPC4 ont montré une réduction de la croissance des neurites, soulignant l'importance de ce canal dans les mécanismes de réparation neuronale. De plus, les cellules ND7/23 constituent un système accessible et reproductible pour l'étude des voies de transduction du signal et des réponses cellulaires à des stimuli externes, notamment les neurotoxines et les analgésiques.

Tissue	Cerveau

Synonyms

- ND7-23

CLASSIFICATION

Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Cellules de neuroblastome de souris (N18 tg 2) × cellules neuronales du ganglion de la racine dorsale de rat

IDENTIFIERS

Citation

ND7/23 (numéro de catalogue Cytion 305520)

NCBI TaxID	10090, 10116
Cellosaurus	CVCL_4259

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

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

Seeding density	1 - 3 × 10^4 cellules/cm^2

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.

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

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