OLN-93

305848

GENERAL INFORMATION

Description

OLN-93 est une lignée cellulaire oligodendrogliale permanente dérivée de cultures gliales primaires du cerveau de rat nouveau-né. Cette lignée cellulaire provient de cellules transformées spontanément dans des cultures gliales mixtes et a été caractérisée comme conservant des propriétés oligodendrogliales stables sur de longues périodes de culture. Les cellules OLN-93 prolifèrent de façon continue en présence de sérum, avec un temps de doublement d'environ 16 à 18 heures, et conservent les caractéristiques clés des oligodendrocytes différenciés. Des analyses immunocytochimiques et biochimiques démontrent que ces cellules expriment les principaux marqueurs spécifiques de la myéline, notamment le galactocérébroside (GC), la protéine basique de la myéline (MBP), la glycoprotéine associée à la myéline (MAG), la protéine protéolipidique (PLP) et la protéine de Wolfgram (WP). L'expression de la PLP et de son isoforme DM20, issue d'un épissage alternatif, a été confirmée au niveau de l'ARNm par RT-PCR.
Il est important de noter que les cellules OLN-93 n'expriment ni les marqueurs astrocytaires que sont la vimentine et la protéine acide fibrillaire gliale (GFAP), ni le marqueur des précurseurs d'oligodendrocytes A2B5, ce qui indique un phénotype différencié, et non précurseur. Sur le plan morphologique, les cellules présentent un aspect bipolaire dans des conditions de culture standard et développent des prolongements arborescents lorsqu'elles sont cultivées à faible densité ou dans des milieux à faible teneur en sérum, ressemblant ainsi à des oligodendrocytes immatures ou au stade postnatal précoce. Ces caractéristiques font des cellules OLN-93 un modèle précieux pour l'étude de la différenciation des oligodendrocytes, de l'expression des protéines de la myéline et des interactions avec les neurones ou d'autres types de cellules gliales in vitro.
Les cellules OLN-93 ont également été génétiquement modifiées pour étudier les processus des maladies neurodégénératives. Par exemple, lorsqu'elles sont transfectées pour exprimer l'α-synucléine humaine (y compris le mutant A53T) et la protéine tau, elles servent de modèle pour étudier les mécanismes d'agrégation protéique sous l'effet du stress. Lorsqu'elles sont exposées à un stress oxydatif et protéasomique, les cellules OLN-93 forment des agrégats positifs à la thioflavine S qui se colocalisent avec l'α-synucléine, la protéine tau et l'αB-cristalline, ressemblant ainsi aux inclusions cytoplasmiques gliales observées dans les synucléinopathies telles que l'atrophie multisystématisée. Ces changements induits par le stress au niveau de la solubilité des protéines et de la composition des agrégats soulignent l'utilité des cellules OLN-93 en tant que système modèle pour explorer la protéostasie, la biologie des chaperons et les réponses cellulaires des oligodendrocytes à l'agrégation pathologique des protéines.

Tissue	Cerveau

Synonyms

- OLN93
- OLN 93

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent

CHARACTERISTICS

Cell type	Oligodendrocyte

IDENTIFIERS

Citation

OLN-93 (numéro de catalogue Cytion 305848)

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	10116
Cellosaurus	CVCL_5850

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, 10 % de FBS

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

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase : 5 min à 37 °C
Seeding density	1 à 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.

DONOR

Donor age	1 jour

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