

## Cellules NG108-15 | 305844

## Informations générales

## Description

La lignée cellulaire NG108-15 est une lignée hybride neuroblastome × gliome bien caractérisée, obtenue par fusion du clone de neuroblastome de souris N18TG2 avec le clone de gliome de rat C6-BU-1. Cette fusion donne naissance à un type cellulaire qui exprime de manière marquée toute une série de propriétés de type neuronal, faisant de NG108-15 un modèle largement utilisé pour la recherche neurobiologique et neuropharmacologique. Les cellules hybrides présentent un haut degré d'excitabilité électrique et expriment des enzymes neuronales telles que la choline acétyltransférase, ce qui permet la synthèse, le stockage et la libération d'acétylcholine. Ces cellules forment des prolongements étendus et sont capables de générer des potentiels d'action en réponse à une stimulation électrique ou chimique.

Il a été démontré que les cellules NG108-15 forment des synapses chimiques fonctionnelles avec des cellules musculaires, y compris à la fois des myotubes embryonnaires primaires de souris et des lignées de myotubes clonales telles que G-8. Dans des systèmes de co-culture, les cellules NG108-15 peuvent innover les myotubes, produisant des potentiels synaptiques en réponse à des potentiels d'action provoqués. Ces réponses dépendent de l'acétylcholine et peuvent être bloquées par la d-tubocurarine, ce qui confirme la nature cholinergique des synapses. Il convient de noter que l'efficacité de la transmission synaptique varie mais reste physiologiquement significative, une proportion importante de potentiels d'action hybrides induisant avec succès une dépolarisation musculaire. Les réponses postsynaptiques sont étroitement reproduites par l'application iontophorétique d'acétylcholine, ce qui confirme encore davantage leur identité cholinergique.

Les cellules NG108-15 sont de grandes cellules de type neuronal dotées de prolongements et présentant une morphologie de type neuroblastome. Elles présentent des caractéristiques caryotypiques à la fois de souris et de rat et affichent des profils d'isoenzymes hybrides compatibles avec leur patrimoine génétique mixte. Ces cellules conservent des phénotypes de type neuronal même à des nombres de passages élevés, bien que certaines propriétés, telles que l'activité de la choline acétyltransférase, puissent diminuer avec le temps. Dans l'ensemble, les cellules NG108-15 sont considérées comme un modèle in vitro robuste pour l'étude de la différenciation neuronale, de la neurotransmission et de la synaptogenèse, en particulier dans le contexte de la signalisation médiée par l'acétylcholine.

## Organism

Souris

## Tissue

Cerveau

## Disease

Glioblastome

## Synonyms

NG108-15, NG-108-15, NG 108-15, NG10815

## Caractéristiques

## Morphology

Plat ; rond ; diamètre de 10 à 100 micromètres

## Cell type

Hybride de cellules somatiques

## Cellules NG108-15 | 305844

**Growth properties** Adhérent/suspension

## Données réglementaires

**Citation** NG108-15 (référence Cytion 305844)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0464

## Données biomoléculaires

**Mutational profile**

## Manipulation

**Culture Medium**

**Milieu :** Le milieu de base pour cette lignée cellulaire est le milieu Dulbecco's Modified Eagle's Medium (GIBCO/Invitrogen, n° de catalogue 12100-061, DMEM sans pyruvate de sodium). Pour préparer le milieu de croissance complet, ajouter les composants suivants au milieu de base :

- 0,1 mM d'hypoxanthine (concentration finale)
- 400 nM d'aminoptérine (concentration finale)
- 0,016 mM de thymidine (concentration finale)
- 10 % de sérum fœtal bovin (concentration finale)
- 1,5 g/L de bicarbonate de sodium

**Dissociation Reagent** Accutase

**Seeding density** 1 à  $3 \times 10^4$  cellules/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine

**Freeze medium**

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 cryogénéisation.

## Cellules NG108-15 | 305844

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continu de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%<sub>CO2</sub>, atmosphère humidifiée.

### Shipping Conditions

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.

### Storage Conditions

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.

**Cellules NG108-15 | 305844**

**Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA**

**Sterility**

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.