

Cellules Neuro-2a | 400394**Informations générales****Description**

La lignée cellulaire Neuro-2a, souvent abrégée en cellules N2A, est une lignée cellulaire de neuroblastome de souris dérivée de la crête neurale. Ces cellules sont connues pour leur prolifération rapide et leur capacité à se différencier en cellules de type neuronal dans certaines conditions, ce qui en fait un modèle précieux pour l'étude de la neurogenèse et de la différenciation neuronale. Les cellules Neuro-2a présentent des caractéristiques typiques des cellules nerveuses ou neuroblastes, qui sont les précurseurs des cellules neuronales entièrement différenciées.

L'une des principales caractéristiques des cellules Neuro 2a de souris est leur utilité dans l'exploration des mécanismes de différenciation, en particulier dans le contexte des neurones dopaminergiques. Ces cellules peuvent être amenées à exprimer des marqueurs caractéristiques des neurones dopaminergiques, notamment le transporteur de la dopamine et les protéines impliquées dans la localisation des récepteurs de la dopamine. Cela fait de la lignée cellulaire N2A un outil essentiel pour les études liées au système neuroendocrinien normal et aux troubles associés à la signalisation dopaminergique.

La lignée cellulaire N2A permet également de mieux comprendre le rôle de divers gènes et protéines dans la fonction et le développement des neurones. Par exemple, le gène DNMT3A, connu pour son implication dans les processus de méthylation de l'ADN, a été étudié dans les cellules Neuro-2a pour comprendre son impact sur les cellules neuronales et les processus neurodéveloppementaux. L'expression du récepteur humain de l'hormone thyroïdienne dans ces cellules permet aux chercheurs d'étudier la réponse à l'hormone thyroïdienne et son influence sur le développement neurologique et la différenciation des cellules de neuroblastome en phénotypes neuronaux plus matures. Les voies de signalisation des protéines kinases sont un autre domaine d'étude intense dans les cellules N2A, étant donné leur rôle critique dans la médiation de divers processus cellulaires, y compris la croissance cellulaire, la différenciation et la réponse aux signaux extracellulaires.

En résumé, la lignée cellulaire Neuro-2a (N2A), dérivée du neuroblastome de la souris, sert de modèle polyvalent pour l'étude de la neurogenèse, de la différenciation neuronale et de la signalisation dopaminergique, fournissant des informations précieuses sur les fondements moléculaires des processus neurodéveloppementaux et des troubles neuroendocriniens.

Organism

Souris

Disease

Neuroblastome

Synonyms

NEURO-2A, Neuro 2a, Neuro2a, Neuro2A, N-2a, N2a, N2A, Nb2a, NB2a

Caractéristiques**Breed/Subspecies**

A/J

Cell type

Cellules souches neuronales et amiboïdes

Growth properties

Adhérent

Cellules Neuro-2a | 400394

Données réglementaires

Citation	Neuro-2a (Cytion numéro de catalogue 400394)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0470
Depositor	Olmsted

Données biomoléculaires

Antigen expression	H-2a
Viruses	Virus Ectromelia (mousepox) : négatif
Virus resistance	Poliovirus 1
Reverse transcriptase	Négatif
Products	Tubuline, acétylcholinestérase

Manipulation

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO ₃ , w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)
Supplements	Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase

Cellules Neuro-2a | 400394

Subculturing	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.
Split ratio	Un rapport de 1:4 est recommandé
Seeding density	1×10^4 cellules/cm ²
Fluid renewal	1 à 2 fois par semaine
Post-Thaw Recovery	Après décongélation, ensemer les cellules à raison de 5×10^4 cellules/cm ² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.
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 cryogénisation.

Cellules Neuro-2a | 400394

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 continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Freezing Procedure

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.

Cellules Neuro-2a | 400394**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.

Contrôle qualité et analyse moléculaire**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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
M_18-3: 22
M_4-2: 21.3,22.3
M_6-7: 12
M_3-2: 13,14
M_19-2: 12
M_7-1: 25. Fév
M_1-1: 11
M_8-1: 16,17
M_2-1: 16
M_15-3: 21.3,22.3,23.3
M_6-4: 18,2
M_11-2: 15,16
M_1-2: 17,18
M_17-2: 16
M_12-1: 16
M_5-5: 15,17
M_X-1: 26,27
M_13-1: 16.2,17.2
Human D4/D8: -