Cellules NCH421K

300118

NCH421K est une lignée cellulaire humaine de type souche de glioblastome dérivée d'une tumeur primaire de glioblastome prélevée chez un patient adulte. Cette lignée cellulaire appartient à une classe de cellules initiatrices de tumeurs qui conservent les caractéristiques clés des cellules souches neurales, notamment la capacité d'auto-renouvellement, la multipotence et la capacité à reproduire l'hétérogénéité tumorale. Les cellules NCH421K sont généralement cultivées dans des conditions sans sérum et se développent sous forme de neurosphères non adhérentes, une caractéristique distinctive des cultures de gliomes de type souche. Elles expriment des marqueurs canoniques des cellules souches tels que CD133 et la nestine, ce qui confirme leur classification en tant que modèle de glioblastome de type souche.
La croissance et la survie de NCH421K dépendent fortement du facteur de croissance basique des fibroblastes (bFGF), qui favorise la prolifération et le maintien des caractéristiques de type souche, tandis que le facteur de croissance épidermique (EGF) n'a qu'un effet minime sur son expansion. Les cellules maintiennent une expression élevée des marqueurs de cellules souches sous stimulation par le bFGF et démontrent la capacité de former des tumeurs in vivo, soulignant ainsi leur potentiel tumorigène. En raison de ces propriétés, la lignée NCH421K est largement utilisée dans les études sur la biologie des cellules souches du glioblastome, la résistance thérapeutique, les stratégies de différenciation et l'évaluation de traitements ciblés visant à éradiquer les populations de cellules initiatrices de tumeurs.
Cette lignée cellulaire a été établie par Christel Herold-Mende à partir de tissu de glioblastome.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

NCH421K est une lignée cellulaire humaine de type souche de glioblastome dérivée d'une tumeur primaire de glioblastome prélevée chez un patient adulte. Cette lignée cellulaire appartient à une classe de cellules initiatrices de tumeurs qui conservent les caractéristiques clés des cellules souches neurales, notamment la capacité d'auto-renouvellement, la multipotence et la capacité à reproduire l'hétérogénéité tumorale. Les cellules NCH421K sont généralement cultivées dans des conditions sans sérum et se développent sous forme de neurosphères non adhérentes, une caractéristique distinctive des cultures de gliomes de type souche. Elles expriment des marqueurs canoniques des cellules souches tels que CD133 et la nestine, ce qui confirme leur classification en tant que modèle de glioblastome de type souche.
La croissance et la survie de NCH421K dépendent fortement du facteur de croissance basique des fibroblastes (bFGF), qui favorise la prolifération et le maintien des caractéristiques de type souche, tandis que le facteur de croissance épidermique (EGF) n'a qu'un effet minime sur son expansion. Les cellules maintiennent une expression élevée des marqueurs de cellules souches sous stimulation par le bFGF et démontrent la capacité de former des tumeurs in vivo, soulignant ainsi leur potentiel tumorigène. En raison de ces propriétés, la lignée NCH421K est largement utilisée dans les études sur la biologie des cellules souches du glioblastome, la résistance thérapeutique, les stratégies de différenciation et l'évaluation de traitements ciblés visant à éradiquer les populations de cellules initiatrices de tumeurs.
Cette lignée cellulaire a été établie par Christel Herold-Mende à partir de tissu de glioblastome.

Tissu	Cerveau
Maladie	Glioblastome

Synonymes

- NCH421k

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Homme
Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Tumorigène	Oui
Temps de doublement	35 à 40 heures

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

IDENTIFIANTS

Référence

NCH421K (numéro de catalogue Cytion 300118)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_x910

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

DMEM:Ham's F12 (1:1), w : 3.1 g/L Glucose, w : 2.5 mM L-Glutamine, w : 15 mM HEPES, w : 0.5 mM Sodium pyruvate, w : 1.2 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820400a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Ajouter au milieu 5 mg/L d'héparine, 20 ng/mL de bFGF, 20 microgrammes/L d'EGF, 5 mg/L d'insuline, 100 mg/L de transferrine, 5,2 microgrammes/L de sélénite de sodium, 6,3 microgrammes/L de progestérone, 161,1 microgrammes/L de putrescine, 50 mg/L d'hydrocortisone

Repiquage

Pour la sous-culture des cultures sphéroïdes, commencez par dissocier mécaniquement les sphéroïdes par pipetage de haut en bas 5 à 10 fois à l'aide d'une pipette Eppendorf avec des embouts filtrants de 1000 µl. Après cela, centrifuger le mélange à 300g pendant 5 minutes à température ambiante pour culotter les cellules. Jeter le surnageant et remettre en suspension le culot cellulaire dans un milieu de culture frais. Enfin, transférer les cellules remises en suspension dans de nouveaux récipients de culture pour favoriser la formation de sphéroïdes. Cette approche garantit une décomposition efficace des sphéroïdes et les prépare à poursuivre leur croissance dans un nouvel environnement

Densité de semis	1 à 2 x 10^5 cellules/ml
Renouvellement des fluides	2 à 3 fois par semaine
Récupération après le dégel	Laissez les cellules se remettre du processus de congélation pendant au moins 24 à 48 heures.

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 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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

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.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons 50 % de milieu basal + 40 % de FBS + 10 % de DMSO, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui contient des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

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

Âge du donneur	66 ans
Origine ethnique	Caucasien

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

Les accords conclus avec des tiers s'appliquent	Yes