

Cellules SK-NEP-1 | 300341

Informations générales

Description

SK-NEP-1 est une lignée cellulaire humaine dérivée à l'origine d'un néphroblastome, également connu sous le nom de tumeur de Wilms, une tumeur maligne pédiatrique courante. Cette lignée cellulaire a été largement utilisée dans la recherche préclinique pour étudier la biologie du néphroblastome et évaluer de nouvelles approches thérapeutiques pour traiter la tumeur de Wilms. Cependant, des caractérisations moléculaires ultérieures ont révélé que SK-NEP-1 exprime le gène de fusion EWS-FLI1, caractéristique du sarcome d'Ewing, ce qui indique que cette lignée cellulaire est plus représentative de la famille des tumeurs d'Ewing que de la tumeur de Wilms. Cette découverte a des implications importantes pour l'interprétation des recherches antérieures qui ont utilisé SK-NEP-1, car ses caractéristiques biologiques correspondent davantage au sarcome d'Ewing qu'à la tumeur anaplasique de Wilms.

La recherche sur le SK-NEP-1 a montré qu'il réagit aux agents chimiothérapeutiques tels que la vincristine, qui inhibe la polymérisation des microtubules, entraînant l'arrêt de la phase G2/M et l'apoptose. En outre, des thérapies combinées utilisant des composés naturels tels que l'andrographolide ont démontré des effets synergiques en augmentant la cytotoxicité de la vincristine sur les cellules SK-NEP-1, principalement par le biais de la voie de signalisation PI3K-AKT-p53. Cette combinaison s'est avérée induire l'apoptose dans les cellules SK-NEP-1, à la fois in vitro et in vivo, ce qui en fait une approche prometteuse pour le traitement des tumeurs qui partagent les caractéristiques moléculaires de SK-NEP-1.

SK-NEP-1 est donc un modèle essentiel pour étudier les fondements moléculaires des tumeurs rénales pédiatriques et des sarcomes d'Ewing et pour évaluer l'efficacité des combinaisons de médicaments visant à améliorer les résultats thérapeutiques dans ces types de cancer. Son utilisation dans la recherche a contribué à la compréhension de l'apoptose induite par les médicaments et du potentiel du ciblage de voies de signalisation spécifiques telles que PI3K-AKT-p53 dans la thérapie du cancer.

Organism Humain

Tissue Rein

Disease Tumeur de Wilms

Metastatic site Épanchement pleural

Synonyms SKNEP-1, SKNEP1, SKNEP

Caractéristiques

Age 25 ans

Gender Femme

Ethnicity Caucasien

Cellules SK-NEP-1 | 300341**Morphology** De type épithélial**Growth properties** Suspension**Données réglementaires****Citation** SK-NEP-1 (numéro de catalogue Cytion 300341)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0631**Données biomoléculaires****Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, Me-2, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Phénotype Fréquence Produit : 0.0029**Tumorigenic** Oui, sur des souris nues.**Mutational profile** P53 mut**Karyotype** (P12) hypotriploïde à hypertriploïde (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) avec des anomalies comprenant des fragments acrocentriques, des constriction secondaires et de grands marqueurs subtélocentriques**Manipulation****Culture Medium** McCoys 5a, w : 3.0 g/L Glucose, w : Glutamine stable, w : 2.0 mM Pyruvate de sodium, w : 2.2 g/L NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820200a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS**Subculturing** Entretenez les cultures en ajoutant ou en remplaçant périodiquement le milieu. Démarrez les cultures avec une densité de 5×10^5 cellules/ml et maintenez la concentration cellulaire dans une fourchette comprise entre 3×10^5 et 1×10^6 cellules/ml pour une croissance optimale.**Split ratio** Un rapport de 1:2 à 1:4 est recommandé**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine

Cellules SK-NEP-1 | 300341

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.

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

Cellules SK-NEP-1 | 300341

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.

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 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.

Profil STR

CSF1PO: 10
D13S317: 11
D16S539: 11
D5S818: 13
D7S820: 8,1
TH01: 8,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 15,19
D3S1358: 14,15
D21S11: 29,31
D18S51: 15,17
Penta E: 7,18
Penta D: 11,12
D8S1179: 12
FGA: 24

Cellules SK-NEP-1 | 300341

Allèles HLA

A*: '25:01:01, '31:01:02

B*: '51:01:01, '55:01:01

C*: '03:03:01, '15:02:01

DRB1*: '14:54:01, '15:01:01G

DQA1*: '01:02:01, '01:04:01

DQB1*: '05:03:01, '06:02:01

DPB1*: '03:01:01, '04:01:01

E: '01:01:01, '01:03:01