SK-NEP-1

300341

GENERAL INFORMATION

Description

SK-NEP-1 est une lignée cellulaire humaine issue à l'origine d'un néphroblastome, également connu sous le nom de tumeur de Wilms, une tumeur maligne rénale courante chez l'enfant. Cette lignée cellulaire a été largement utilisée dans la recherche préclinique pour étudier la biologie du néphroblastome et évaluer de nouvelles approches thérapeutiques pour le traitement de 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 ayant utilisé la lignée SK-NEP-1, car ses caractéristiques biologiques correspondent davantage à celles du sarcome d'Ewing qu'à celles de la tumeur de Wilms anaplasique.
Les recherches menées sur la lignée SK-NEP-1 ont montré qu'elle est sensible aux agents chimiothérapeutiques tels que la vincristine, qui inhibe la polymérisation des microtubules, entraînant un arrêt en phase G2/M et l'apoptose. De plus, les thérapies combinées utilisant des composés naturels comme l'andrographolide ont démontré des effets synergiques en augmentant la cytotoxicité de la vincristine sur les cellules SK-NEP-1, principalement par l'intermédiaire de la voie de signalisation PI3K-AKT-p53. Il a été démontré que cette association induisait l'apoptose dans les cellules SK-NEP-1, tant in vitro qu'in vivo, ce qui en fait une approche prometteuse pour le traitement des tumeurs présentant les mêmes caractéristiques moléculaires que la lignée SK-NEP-1.
La lignée SK-NEP-1 constitue donc un modèle essentiel pour l'étude des fondements moléculaires des tumeurs rénales pédiatriques et des sarcomes d'Ewing, ainsi que pour l'évaluation de 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 au potentiel du ciblage de voies de signalisation spécifiques telles que PI3K-AKT-p53 dans le traitement du cancer.

Tissue	Rein
Disease	Tumeur de Wilms
Metastatic site	Épanchement pleural

Synonyms

- SKNEP-1
- SKNEP1
- SKNEP

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial
Tumourigenic	Oui, chez les souris nues.

Karyotype

(P12) hypotriploïde à hypertriploïde (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) présentant des anomalies telles que des fragments acrocentriques, des constrictions secondaires et de grands marqueurs subtélocentriques

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

IDENTIFIERS

Citation

SK-NEP-1 (numéro de catalogue Cytion 300341)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0631

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Isoenzymes

PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, Me-2, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, produit de la fréquence phénotypique : 0,0029

Mutational profile

Mutation du gène P53

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, w : 3,0 g/L de glucose, w : stable; glutamine, w : 2,0 mM de pyruvate de sodium, w : 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820200a)

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

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Subculturing

Entretenir les cultures en ajoutant ou en remplaçant périodiquement le milieu de culture. Démarrer les cultures à une densité de 5×10^5 cellules/ml et maintenir la concentration cellulaire dans une fourchette comprise entre 3×10^5 et 1×10^6 cellules/ml pour une croissance optimale.

Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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	25 ans
Ethnicity	caucasien

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.

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