SK-NEP-1

300341

GENERAL INFORMATION

Description

SK-NEP-1 es una línea celular humana derivada originalmente de un nefroblastoma, también conocido como tumor de Wilms, un tipo de cáncer renal común en niños. Esta línea celular se ha utilizado ampliamente en la investigación preclínica para estudiar la biología del nefroblastoma y evaluar nuevos enfoques terapéuticos para el tratamiento del tumor de Wilms. Sin embargo, caracterizaciones moleculares posteriores revelaron que SK-NEP-1 expresa el gen de fusión EWS-FLI1, característico del sarcoma de Ewing, lo que indica que esta línea celular es más representativa de la familia de tumores de Ewing que del tumor de Wilms. Este descubrimiento tiene importantes implicaciones para la interpretación de investigaciones anteriores que utilizaron SK-NEP-1, ya que sus características biológicas se asemejan más al sarcoma de Ewing que al tumor de Wilms anaplásico.
Las investigaciones con SK-NEP-1 han demostrado que esta línea celular responde a agentes quimioterapéuticos como la vincristina, la cual inhibe la polimerización de los microtúbulos, lo que provoca una detención en la fase G2/M y la apoptosis. Además, las terapias combinadas que utilizan compuestos naturales como la andrografólida han demostrado efectos sinérgicos al aumentar la citotoxicidad de la vincristina en las células SK-NEP-1, principalmente a través de la vía de señalización PI3K-AKT-p53. Se demostró que esta combinación induce la apoptosis en las células SK-NEP-1, tanto in vitro como in vivo, lo que la convierte en un enfoque prometedor para el tratamiento de tumores que comparten las características moleculares de SK-NEP-1.
Por lo tanto, SK-NEP-1 es un modelo fundamental para estudiar los fundamentos moleculares de los tumores renales pediátricos y del sarcoma de Ewing, así como para evaluar la eficacia de combinaciones de fármacos destinadas a mejorar los resultados terapéuticos en estos tipos de cáncer. Su uso en la investigación ha contribuido a comprender la apoptosis inducida por fármacos y el potencial de actuar sobre vías de señalización específicas, como la PI3K-AKT-p53, en la terapia contra el cáncer.

Tissue	Riñón
Disease	Tumor de Wilms
Metastatic site	Derrame pleural

Synonyms

- SKNEP-1
- SKNEP1
- SKNEP

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sí, en ratones desnudos.

Karyotype

(P12) de hipotriploide a hipertriploide (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) con anomalías que incluyen fragmentos acrocéntricos, constricciones secundarias y marcadores subtelocéntricos de gran tamaño

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 (número de catálogo de 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, Producto de frecuencia fenotípica: 0,0029

Mutational profile

Mutación del P53

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glucosa, p: glutamina estable, p: 2,0 mM de piruvato de sodio, p: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820200a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Subculturing

Mantenga los cultivos agregando o reemplazando el medio periódicamente. Inicie los cultivos con una densidad de 5×10^5 células/ml y mantenga la concentración celular dentro del rango de 3×10^5 a 1×10^6 células/ml para lograr un crecimiento óptimo.

Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

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

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	25 años
Ethnicity	caucásico

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes