SK-NEP-1

300341

GENERAL INFORMATION

Description

A SK-NEP-1 é uma linhagem celular humana originalmente derivada de um nefroblastoma, também conhecido como tumor de Wilms, uma neoplasia renal pediátrica comum. Essa linhagem celular tem sido amplamente utilizada em pesquisas pré-clínicas para estudar a biologia do nefroblastoma e avaliar novas abordagens terapêuticas para o tratamento do tumor de Wilms. No entanto, caracterizações moleculares posteriores revelaram que a SK-NEP-1 expressa o gene de fusão EWS-FLI1, característico do sarcoma de Ewing, indicando que essa linhagem celular é mais representativa da família de tumores de Ewing do que do tumor de Wilms. Essa descoberta tem implicações importantes para a interpretação de pesquisas anteriores que utilizaram a SK-NEP-1, já que suas características biológicas se alinham mais estreitamente com o sarcoma de Ewing do que com o tumor de Wilms anaplásico.
Pesquisas envolvendo a SK-NEP-1 demonstraram que ela responde a agentes quimioterápicos como a vincristina, que inibe a polimerização dos microtúbulos, levando à parada na fase G2/M e à apoptose. Além disso, terapias combinadas com compostos naturais, como a andrografólida, demonstraram efeitos sinérgicos no aumento da citotoxicidade da vincristina nas células SK-NEP-1, principalmente por meio da via de sinalização PI3K-AKT-p53. Essa combinação demonstrou induzir a apoptose em células SK-NEP-1, tanto in vitro quanto in vivo, tornando-se uma abordagem promissora para o tratamento de tumores que compartilham as características moleculares do SK-NEP-1.
O SK-NEP-1 é, portanto, um modelo essencial para o estudo dos fundamentos moleculares dos tumores renais pediátricos e do sarcoma de Ewing, bem como para a avaliação da eficácia de combinações de medicamentos destinadas a melhorar os resultados terapêuticos nesses tipos de câncer. Seu uso na pesquisa contribuiu para a compreensão da apoptose induzida por medicamentos e do potencial de direcionar vias de sinalização específicas, como a PI3K-AKT-p53, na terapia do câncer.

Tissue	Rim
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	Sim, em camundongos nude.

Karyotype

(P12) hipotriploide a hipertriploide (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G), com anomalias que incluem fragmentos acrocentricos, constrições secundárias e grandes marcadores subtelocêntricos

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 da 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, Produto da frequência fenotípica: 0,0029

Mutational profile

Mutação no P53

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glicose, p: glutamina estável, p: 2,0 mM de piruvato de sódio, p: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820200a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Subculturing

Mantenha as culturas adicionando ou substituindo periodicamente o meio. Inicie as culturas com uma densidade de 5 x 10^5 células/ml e mantenha a concentração celular dentro do intervalo de 3 x 10^5 a 1 x 10^6 células/ml para um crescimento ideal.

Fluid renewal	2 a 3 vezes 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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	25 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

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