

**Células SK-NEP-1 | 300341****Informações gerais****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.

**Organism** Humano**Tissue** Rim**Disease** Tumor de Wilms**Metastatic site** Derrame pleural**Synonyms** SKNEP-1, SKNEP1, SKNEP**Características****Age** 25 anos**Gender** Mulher**Ethnicity** caucasiano

**Células SK-NEP-1 | 300341****Morphology** De tipo epitelial**Growth properties** Suspensão**Dados regulatórios****Citation** SK-NEP-1 (número de catálogo da Cytion 300341)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0631**Dados biomoleculares****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**Tumorigenic** Sim, em camundongos nude.**Mutational profile** Mutação no P53**Karyotype** (P12) hipotriploide a hipertriploide (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G), com anomalias que incluem fragmentos acrocentricos, constrições secundárias e grandes marcadores subtelocêntricos**Manuseio****Culture Medium** McCoy's 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<sub>3</sub> (número de artigo da Cytion 820200a)**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio**Subculturing** Mantenha as culturas adicionando ou substituindo periodicamente o meio. Inicie as culturas com uma densidade de  $5 \times 10^5$  células/ml e mantenha a concentração celular dentro do intervalo de  $3 \times 10^5$  a  $1 \times 10^6$  células/ml para um crescimento ideal.**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana

## Células SK-NEP-1 | 300341

### 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.

### Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificada.

### 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.

## Células SK-NEP-1 | 300341

### 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.

## Controle de Qualidade e Análise Molecular

### 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.