

## SK-NEP-1 šūnas | 300341

## Vispārīga informācija

## Description

SK-NEP-1 ir cilvēka šūnu līnija, kas sākotnēji iegūta no nefroblastomas, kas pazīstama arī kā Vilmsa audzējs - izplatīts nieru ļaundabīgs audzējs pediatrijā. Šī šūnu līnija ir plaši izmantota pirmsklīniskajos pētījumos, lai pētītu nefroblastomas bioloģiju un novērtētu jaunas terapeitiskās pieejas Vilmsa audzēja ārstēšanai. Tomēr vēlākā molekulārā raksturojumā atklājās, ka SK-NEP-1 ekspresē EWS-FLI1 saplūšanas gēnu, kas raksturīgs Evinga sarkomai, norādot, ka šī šūnu līnija vairāk pārstāv Evinga audzēju grupu, nevis Vilmsa audzēju. Šim atklājumam ir svarīga nozīme, interpretējot iepriekšējos pētījumus, kuros tika izmantota SK-NEP-1, jo tās bioloģiskās īpašības vairāk atbilst Evinga sarkomai, nevis anaplastiskajam Vilmsa audzējam.

Pētījumi ar SK-NEP-1 ir parādījuši, ka tas ir jutīgs pret ķīmijterapijas līdzekļiem, piemēram, vinkristīnu, kas kavē mikrotubulu polimerizāciju, izraisot G2/M fāzes apstāšanos un apoptozi. Turklāt kombinētā terapija, izmantojot dabiskus savienojumus, piemēram, andrografolīdu, ir pierādījusi sinerģisku iedarbību, palielinot vinkristīna citotoksicitāti SK-NEP-1 šūnām, galvenokārt izmantojot PI3K-AKT-p53 signalizācijas ceļu. Tika pierādīts, ka šī kombinācija izraisa apoptozi SK-NEP-1 šūnās gan in vitro, gan in vivo, padarot to par daudzsoļu pieeju SK-NEP-1 raksturīgo audzēju ārstēšanai.

Tādējādi SK-NEP-1 ir izšķirošs modelis, lai pētītu bērnu nieru un Jvinga sarkomas audzēju molekulāro pamatu un novērtētu zāļu kombināciju efektivitāti, kuru mērķis ir uzlabot terapeitiskos rezultātus šo vēža veidu gadījumā. Tā izmantošana pētniecībā ir palīdzējusi izprast zāļu izraisītu apoptozi un iespējas vēža terapijā mērķtiecīgi iedarboties uz specifiskiem signālu ceļiem, piemēram, PI3K-AKT-p53.

## Organism

Cilvēks

## Tissue

Nieres

## Disease

Vilmsa audzējs

## Metastatic site

Pleiras izsvīdums

## Synonyms

SKNEP-1, SKNEP1, SKNEP

## Raksturojums

## Age

25 gadi

## Gender

Sievietes

## Ethnicity

Kaukāzietis

## Morphology

Epitēlijveidīgs

## SK-NEP-1 šūnas | 300341

**Growth properties** Apturēšana

**Normatīvie dati**

**Citation** SK-NEP-1 (Cytion kataloga numurs 300341)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0631

**Biomolekulārie dati**

**Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, Me-2, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotipu biežuma produkts: 0.0029

**Tumorigenic** Jā, kailām pelēm.

**Mutational profile** P53 mutācija

**Karyotype** (P12) hipotriploīds līdz hipertriploīds (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) ar anomālīgām, tostarp akrocentriskiem fragmentiem, sekundāriem sašaurinājumiem un lieliem subtelocentriskiem marķieriem

**Darbs ar**

**Culture Medium** McCoys 5a, w: 3,0 g/l glikoze, w: stabils glutamīns, w: 2,0 mM nātrija piruvāts, w: 2,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (Cytion izstrādājuma numurs 820200a)

**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS

**Subculturing** Kultūras uzturiet, periodiski pievienojot vai nomainot barotni. Kultūras uzsāciet ar blīvumu  $5 \times 10^5$  šūnas/ml un uzturiet šūnu koncentrāciju diapazonā no  $3 \times 10^5$  līdz  $1 \times 10^6$  šūnas/ml, lai nodrošinātu optimālu augšanu.

**Fluid renewal** 2 līdz 3 reizes nedēļā

**Freeze medium** Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanas un samazinātu krioinducēto stresu.

## SK-NEP-1 šūnas | 300341

### Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , mitrināta atmosfēra.

### Flask Coating

Optimālai piestiprināšanai un dzīvotspējai pēc atkausēšanas ieteicams izmantot **ar kolagēnu pārklātas kolbas vai plates**.

### Freezing Procedure

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

## SK-NEP-1 šūnas | 300341

### Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

### Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

## Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

### Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

### HLA alēles

**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