

**SK-NEP-1-celler | 300341****Generel information****Description**

SK-NEP-1 er en menneskelig cellelinje, der oprindeligt stammer fra et nefroblastom, også kendt som Wilms' tumor, en almindelig pædiatrisk malignitet i nyrerne. Denne cellelinje er blevet brugt i stor udstrækning i præklinisk forskning til at studere nefroblastomets biologi og til at evaluere nye terapeutiske tilgange til behandling af Wilms' tumor. Senere molekylære karakteriseringer afslørede dog, at SK-NEP-1 udtrykker EWS-FLI1-fusionsgenet, som er karakteristisk for Ewing-sarkom, hvilket indikerer, at denne cellelinje er mere repræsentativ for Ewing-familien af tumorer end for Wilms' tumor. Denne opdagelse har vigtige konsekvenser for fortolkningen af tidligere forskning, der har brugt SK-NEP-1, da dens biologiske egenskaber stemmer bedre overens med Ewing-sarkom end med anaplastisk Wilms' tumor.

Forskning med SK-NEP-1 har vist, at den reagerer på kemoterapimidler som vincristin, der hæmmer mikrotubuli-polymerisering, hvilket fører til G2/M-fasestop og apoptose. Derudover har kombinationsterapier med naturlige forbindelser som andrografolid vist synergistiske effekter ved at øge vincristins cytotoxicitet på SK-NEP-1-celler, primært gennem PI3K-AKT-p53-signalvejen. Denne kombination viste sig at fremkalde apoptose i SK-NEP-1-celler, både in vitro og in vivo, hvilket gør det til en lovende tilgang til behandling af tumorer, der deler de molekylære egenskaber ved SK-NEP-1.

SK-NEP-1 er således en vigtig model til undersøgelse af de molekylære forudsætninger for pædiatriske nyre- og Ewing-sarkomtumor og til evaluering af effektiviteten af lægemiddelkombinationer, der har til formål at forbedre de terapeutiske resultater i disse kræfttyper. Brugen af den i forskning har bidraget til forståelsen af lægemiddelinduceret apoptose og potentialet i at målrette specifikke signalveje som PI3K-AKT-p53 i kræftbehandling.

<b>Organism</b>	Menneske
<b>Tissue</b>	Nyre
<b>Disease</b>	Wilms-tumor
<b>Metastatic site</b>	Pleural effusion
<b>Synonyms</b>	SKNEP-1, SKNEP1, SKNEP

**Karakteristika**

<b>Age</b>	25 år
<b>Gender</b>	Kvinde
<b>Ethnicity</b>	Kaukasisk
<b>Morphology</b>	Epitel-lignende

**SK-NEP-1-celler | 300341**

**Growth properties** Ophængning

**Regulatoriske data**

**Citation** SK-NEP-1 (Cytion katalognummer 300341)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0631

**Biomolekylære data**

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

**Tumorigenic** Yeees, i nøgne mus.

**Mutational profile** P53 mut

**Karyotype** (P12) hypotriploid til hypertriploid (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) med abnormiteter, herunder akrocentriske fragmenter, sekundære indsnævninger og store subtelocentriske markører

**Håndtering**

**Culture Medium** McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glukose, w: stabil Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820200a)

**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS

**Subculturing** Vedligehold kulturene ved regelmæssigt at tilføje eller udskifte mediet. Start kulturene med en tæthed på  $5 \times 10^5$  celler/ml og hold cellekoncentrationen inden for området  $3 \times 10^5$  til  $1 \times 10^6$  celler/ml for optimal vækst.

**Split ratio** Det anbefales at bruge et forhold på 1:2 til 1:4

**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen

## SK-NEP-1-celler | 300341

### Freeze medium

Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befugtet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

**SK-NEP-1-celler | 300341****Shipping  
Conditions**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

**Storage  
Conditions**

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

**Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA****Sterility**

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturene daglige visuelle inspektioner.

**STR-profil**

**CSF1PO:** 10  
**D13S317:** 11  
**D16S539:** 11  
**D5S818:** 13  
**D7S820:** 8,1  
**TH01:** 8,9,3  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 15,19  
**D3S1358:** 14,15  
**D21S11:** 29,31  
**D18S51:** 15,17  
**Penta E:** 7,18  
**Penta D:** 11,12  
**D8S1179:** 12  
**FGA:** 24

**HLA-alleler**

**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