

Celule SK-NEP-1 | 300341

Informații generale

Description

SK-NEP-1 este o linie celulară umană derivată inițial dintr-un nefroblastom, cunoscut și sub numele de tumora Wilms, o malignitate renală pediatrică frecventă. Această linie celulară a fost utilizată pe scară largă în cercetarea preclinică pentru a studia biologia nefroblastomului și pentru a evalua noi abordări terapeutice pentru tratarea tumorii Wilms. Cu toate acestea, caracterizările moleculare ulterioare au arătat că SK-NEP-1 exprimă gena de fuziune EWS-FLI1, care este caracteristică sarcomului Ewing, indicând faptul că această linie celulară este mai degrabă reprezentativă pentru familia de tumori Ewing decât pentru tumora Wilms. Această descoperire are implicații importante pentru interpretarea cercetărilor anterioare care au utilizat SK-NEP-1, deoarece caracteristicile sale biologice se aliniază mai degrabă sarcomului Ewing decât tumorii Wilms anaplastice.

Cercetările care au implicat SK-NEP-1 au arătat că acesta răspunde la agenți de chimioterapie precum vincristina, care inhibă polimerizarea microtubulilor, ducând la oprirea fazei G2/M și apoptoză. În plus, terapiile combinate care utilizează compuși naturali precum andrographolida au demonstrat efecte sinergice în creșterea citotoxicității vincristinei asupra celulelor SK-NEP-1, în principal prin calea de semnalizare PI3K-AKT-p53. S-a demonstrat că această combinație induce apoptoza în celulele SK-NEP-1, atât in vitro, cât și in vivo, ceea ce o face o abordare promițătoare pentru tratarea tumorilor care împărtășesc caracteristicile moleculare ale SK-NEP-1.

Astfel, SK-NEP-1 este un model esențial pentru studierea fundamentelor moleculare ale tumorilor renale pediatrice și ale sarcomului Ewing și pentru evaluarea eficacității combinațiilor de medicamente menite să îmbunătățească rezultatele terapeutice în aceste tipuri de cancer. Utilizarea sa în cercetare a contribuit la înțelegerea apoptozei induse de medicamente și a potențialului de direcționare a căilor de semnalizare specifice precum PI3K-AKT-p53 în terapia cancerului.

Organism Om

Tissue Rinichi

Disease Tumora Wilms

Metastatic site Efuziune pleurală

Synonyms SKNEP-1, SKNEP1, SKNEP

Caracteristici

Age 25 de ani

Gender Femei

Ethnicity Caucazian

Celule SK-NEP-1 | 300341

Morphology De tip epitelial

Growth properties Suspensie

Date de reglementare

Citation SK-NEP-1 (număr de catalog Cytion 300341)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0631

Date biomoleculare

Isoenzymes PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, Me-2, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Produs cu frecvența fenotipului: 0.0029

Tumorigenic Da, la șoareci nud.

Mutational profile P53 mut

Karyotype (P12) hipotriploid până la hipertriploid (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) cu anomalii incluzând fragmente acrocentrice, constricții secundare și markeri sub telocentrice mari

Manipulare

Culture Medium McCoy's 5a, cu: 3,0 g/L glucoză, cu: glutamină stabilă, cu: 2,0 mM piruvat de sodiu, cu: 2,2 g/L NaHCO₃ (numărul articolului Cytion 820200a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Subculturing Mențineți culturile adăugând sau înlocuind periodic mediul. Inițiați culturile cu o densitate de 5×10^5 celule/ml și mențineți concentrația celulară în intervalul 3×10^5 până la 1×10^6 celule/ml pentru o creștere optimă.

Split ratio Se recomandă un raport de 1:2 până la 1:4

Fluid renewal de 2 până la 3 ori pe săptămână

Celule SK-NEP-1 | 300341**Freeze medium**

Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

Freezing Procedure

Linii celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule SK-NEP-1 | 300341

Shipping Conditions

Linile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.

Profilul STR

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

Alele HLA

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