

Celice SK-NEP-1 | 300341

Splošne informacije

Description

SK-NEP-1 je človeška celična linija, ki izvira iz nefroblastoma, znanega tudi kot Wilmsov tumor, pogoste maligne bolezni ledvic pri otrocih. Ta celična linija se je pogosto uporabljala v predkliničnih raziskavah za preučevanje biologije nefroblastoma in ocenjevanje novih terapevtskih pristopov za zdravljenje Wilmsovega tumorja. Vendar so poznejše molekularne karakterizacije pokazale, da SK-NEP-1 izraža fuzijski gen EWS-FLI1, ki je značilen za Ewingov sarkom, kar kaže na to, da je ta celična linija bolj značilna za družino Ewingovih tumorjev kot za Wilmsov tumor. To odkritje ima pomembne posledice za razlago preteklih raziskav, ki so uporabljale SK-NEP-1, saj njene biološke značilnosti bolj ustrezajo sarkomu Ewing kot anaplastičnemu tumorju Wilms.

Raziskave s SK-NEP-1 so pokazale, da se odziva na kemoterapevtska sredstva, kot je vinkristin, ki zavira polimerizacijo mikrotubulov, kar povzroči zastoj faze G2/M in apoptozo. Poleg tega so kombinirane terapije z uporabo naravnih spojin, kot je andrografolid, pokazale sinergijske učinke pri povečanju citotoksičnosti vinkristina na celice SK-NEP-1, predvsem prek signalne poti PI3K-AKT-p53. Ta kombinacija je povzročila apoptozo v celicah SK-NEP-1 tako in vitro kot in vivo, zato je obetaven pristop za zdravljenje tumorjev, ki imajo enake molekularne značilnosti kot SK-NEP-1.

SK-NEP-1 je tako pomemben model za preučevanje molekularnih osnov pediatričnih tumorjev ledvic in Ewingovega sarkoma ter za ocenjevanje učinkovitosti kombinacij zdravil za izboljšanje terapevtskih rezultatov pri teh vrstah raka. Njegova uporaba v raziskavah je prispevala k razumevanju apoptoze, ki jo povzročajo zdravila, in možnosti usmerjanja specifičnih signalnih poti, kot je PI3K-AKT-p53, pri zdravljenju raka.

Organism	Človek
Tissue	Ledvice
Disease	Wilmsov tumor
Metastatic site	Plevralni izliv
Synonyms	SKNEP-1, SKNEP1, SKNEP

Značilnosti

Age	25 let
Gender	Ženske
Ethnicity	Kavkaški
Morphology	Epitelijam podobni

Celice SK-NEP-1 | 300341

Growth properties Vzmetenje

Regulativni podatki

Citation SK-NEP-1 (kataloška številka Cytion 300341)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0631

Biomolekularni podatki

Isoenzymes PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, Me-2, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotip Pogostost izdelka: 0.0029

Tumorigenic Da, na golih miših.

Mutational profile Mutacija P53

Karyotype (P12) hipotriploidni do hipertriploidni (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) z nepravilnostmi, vključno z akrocentričnimi fragmenti, sekundarnimi zožitvami in velikimi subtelocentričnimi označevalci

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium McCoys 5a, w: 3,0 g/L glukoze, w: stabilen glutamin, w: 2,0 mM natrijevega piruvata, w: 2,2 g/L NaHCO₃ (številka izdelka Cytion 820200a)

Supplements Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Subculturing Kulture vzdržujte z rednim dodajanjem ali zamenjavo gojišča. Kulture začnite z gostoto 5×10^5 celic/ml in za optimalno rast ohranjajte koncentracijo celic v območju od 3×10^5 do 1×10^6 celic/ml.

Fluid renewal 2 do 3-krat na teden

Freeze medium Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

Celice SK-NEP-1 | 300341

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Za optimalno pritrnitev in sposobnost preživetja po odmrznitvi priporočamo uporabo s **kolagenom prevlečenih bučk ali plošč**.

Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Celice SK-NEP-1 | 300341

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Aleli 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