

SK-MES-1 cellen | 300339

Algemene informatie

Description

SK-MES-1 is een humane longsquamieuze celcarcinoom (LSQCC) cellijn die uitgebreid gebruikt wordt in longkankeronderzoek, met name in studies die zich richten op het op één na meest voorkomende subtype van niet-kleincellige longkanker (NSCLC). SK-MES-1 cellen worden gekenmerkt door een hoge mutatiegraad in het tumorsuppressorgen p53, wat betrokken is bij hun resistentie tegen apoptose en verschillende chemotherapieën. Deze cellijn dient als een belangrijk model voor het evalueren van nieuwe therapeutische strategieën tegen longsquamieuze celcarcinoom, in het bijzonder voor geneesmiddelen die zich richten op de celcyclus en apoptotische pathways.

Studies met SK-MES-1 hebben aangetoond dat de cellijn gevoelig is voor platina-gebaseerde chemotherapiemiddelen, zoals lobaplatine, die apoptose induceren via zowel intrinsieke als extrinsieke routes. Van lobaplatine, een platinaverbinding van de derde generatie, is aangetoond dat het de proliferatie van SK-MES-1 remt door het induceren van de S-fase van de celcyclusstilstand en het bevorderen van apoptose door middel van upregulatie van pro-apoptotische eiwitten zoals Bax en downregulatie van anti-apoptotische eiwitten zoals Bcl-2. Bovendien werd aangetoond dat lobaplatine de proliferatie van SK-MES-1 cellen remt door het induceren van de S-fase van de celcyclusstilstand. Bovendien vertoonden SK-MES-1 cellen behandeld met lobaplatine een toename in de activering van caspase-3, -8 en -9, wat de betrokkenheid van mitochondriale gemedieerde apoptose verder ondersteunt.

SK-MES-1 is ook gebruikt om de effecten van andere stoffen te bestuderen, zoals costunolide, een fytochemische stof die celcyclusstilstand in de G1/S-fase en apoptose induceert via een mitochondriaal-afhankelijke route. Behandeling met costunolide verhoogt de expressie van p53 en Bax, terwijl het Bcl-2-niveau daalt en het mitochondriale membraanpotentieel wordt verstoord, wat het nut van SK-MES-1 bij het bestuderen van apoptosegerelateerde routes in longsquamieuze carcinoom verder bevestigt.

Organism Mens

Tissue Long

Disease Plaveiselcelcarcinoom

Metastatic site Pleurale effusie

Synonyms SK MES 1, SKMES-1, SK-Mes-1, SK-MES1, SKMES1, SK-MES, SKMES

Kenmerken

Age 65 jaar

Gender Mannelijk

Ethnicity Kaukasisch

SK-MES-1 cellen | 300339

Morphology Epitheelachtig

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation SK-MES-1 (Cytion catalogusnummer 300339)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellSaurusAccession CVCL_0630

Biomoleculaire gegevens

Protein expression P53 negatief

Isoenzymes Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B, Fenotype Frequentie Product: 0.0132

Karyotype Het aantal stamlijnchromosomen is hypotriploïd, waarbij de 2S-component bij 3,2% voorkomt. Zeventien tot 20 markerchromosomen kwamen in de meeste S-metafasen voor. Normale x-, 13- en 19-chromosomen waren afwezig en chromosomen 2, 3, 14, 17 en 20 waren over het algemeen monosomisch. Het Y-chromosoom werd niet gedetecteerd met QM-kleuring.

Omgaan met

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA

Dissociation Reagent Accutase

SK-MES-1 cellen | 300339

Subculturing Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Split ratio Een verhouding van 1:3 tot 1:6 wordt aanbevolen

Seeding density 1×10^4 cellen/cm²

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Post-Thaw Recovery Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van 5×10^4 c^{ellen}/cm² en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

SK-MES-1 cellen | 300339

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

SK-MES-1 cellen | 300339

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 12
D13S317: 11
D16S539: 13
D5S818: 11
D7S820: 8
TH01: 6,9,3
TPOX: 8
vWA: 14
D3S1358: 16
D21S11: 29,3
D18S51: 17
Penta E: 5,11
Penta D: 12,13
D8S1179: 13,14
FGA: 20,24

HLA-allelen

A*: '03:01:01
B*: '07:02:01
C*: '07:02:01
DRB1*: '16:01:01
DQA1*: '01:02:02
DQB1*: '05:02:01
DPB1*: '04:01:01
E: '01:03:02