

SCC-4 Cellen | 305384

Algemene informatie

Description

SCC-4 is een humane tong plaveiselcelcarcinoom (SCC) cellijn die veel gebruikt wordt in kankeronderzoek om mechanismen van orale kankerprogressie, apoptose en respons op chemotherapeutische middelen te onderzoeken. Orale plaveiselcelcarcinomen zijn een veel voorkomende maligniteit in de mondholte en worden vaak in verband gebracht met leefstijlfactoren zoals tabaks- en alcoholgebruik. SCC-4 cellen worden gekenmerkt door hun agressieve aard en worden gebruikt om tumorgedrag en resistentie tegen behandelingen in vitro te modelleren.

Studies met SCC-4 hebben aangetoond dat verschillende verbindingen, zoals rheiïne, emodine en berberine, apoptose induceren via zowel intrinsieke (mitochondria-afhankelijke) als extrinsieke (death receptor-gemedieerde) routes. Rhein induceert stagnatie van de celcyclus in de S-fase en apoptose door endoplasmatische reticulumstress, ROS-generatie en mitochondriale disfunctie, wat leidt tot activering van caspase-8, -9 en -3. Op vergelijkbare wijze is aangetoond dat emodine stagnatie van de G2/M-fase veroorzaakt en apoptose induceert door het mitochondriale membraanpotentieel te verstoren en het vrijkomen van cytochroom c te bevorderen. Berberine induceert ook apoptose in SCC-4 cellen door de ROS-productie te verhogen, het intracellulaire Ca²⁺ te verhogen en het mitochondriale membraanpotentiaal te verlagen, waardoor de caspase-9 en caspase-3 routes geactiveerd worden.

Deze bevindingen tonen aan dat SCC-4 een effectief model is voor het bestuderen van de moleculaire mechanismen van apoptose in reactie op potentiële antikankermiddelen, waardoor inzicht wordt verkregen in therapeutische strategieën voor de behandeling van oraal plaveiselcelcarcinoom.

Organism

Mens

Tissue

Tong

Disease

Plaveiselcelcarcinoom

Synonyms

VCA 4, VCA4

Kenmerken

Age

55 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epitheelachtig

Growth properties

Aanhangend

SCC-4 Cellen | 305384

Regelgevende gegevens

Citation SCC-4 (Cytion catalogusnummer 305384)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1684

Biomoleculaire gegevens

Mutational profile Mutatie: TP53, p.Pro151Ser (c.451C>T)

Omgaan met

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS en 400 ng/mL hydrocortison

Dissociation Reagent Accutase

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 resuspenderen en vervolgens centrifugereren 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.

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (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.

SCC-4 Cellen | 305384

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.

SCC-4 Cellen | 305384

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.