

SCC-7-cellen | 305622

Algemene informatie

Description

De SCC-7 (of SCC-VII) cellijn is een muizenmodel voor plaveiselcelcarcinoom dat is afgeleid van de spontane tumor van een C3H-muis. Deze cellijn wordt op grote schaal gebruikt in kankeronderzoek, met name voor studies naar de reactie van tumoren op bestraling, chemotherapie en resistentiemechanismen die verband houden met hypoxie. SCC-7 staat bekend om zijn aanpassingsvermogen in syngene C3H-muizen, waar het bij subcutane inoculatie solide tumoren vormt. Deze eigenschap maakt het een geschikt preklinisch model voor het evalueren van therapeutische interventies en het begrijpen van de cellulaire reacties op de behandeling.

Studies naar SCC-7-tumoren hebben aangetoond dat ze heterogeen zijn wat betreft hun gevoeligheid voor chemotherapeutische middelen. Bijvoorbeeld, in experimenten ter evaluatie van de cytotoxische effecten van CCNU (1-(2-chloorethyl)-3-cyclohexyl-1-nitrosourem) vertoonde SCC-7 een verhoogde gevoeligheid bij behandeling in combinatie met de hypoxische radiosensibilisator misonidazol. De toevoeging van misonidazol versterkte de cytotoxische effecten van CCNU, mogelijk als gevolg van de versterking van DNA-crosslinking of de remming van DNA-reparatiemechanismen onder hypoxische omstandigheden. Belangrijk is dat de versterkingsratio voor SCC-7 naar verluidt ongeveer 1,7 tot 1,8 bedroeg, wat wijst op een significante toename in het doden van tumorcellen.

SCC-7-tumoren worden vaak gebruikt om de invloed van hypoxie op behandelingsresistentie te onderzoeken. Deze tumoren vertonen kenmerken van hypoxische gebieden, die de klinische uitdaging van zuurstoftekort in solide tumoren nabootsen. Het klonogene potentieel van de tumor wordt ook beoordeeld door middel van overlevingstests, die het aandeel levensvatbare cellen na de behandeling bepalen, wat cruciale inzichten oplevert in de effectiviteit van de behandeling.

SCC-7 dient als een robuust preklinisch model voor onderzoek naar plaveiselcelcarcinoom. Het gebruik ervan in stralingsbiologie, hypoxieonderzoek en chemotherapeutische evaluatie heeft aanzienlijk bijgedragen aan het begrip van tumorresponsen op therapie en de ontwikkeling van strategieën om behandelingsresistentie te overwinnen.

Organism Muis

Tissue Buikwand

Disease plaveiselcelcarcinoom

Synonyms SCC-7, SCCVII/St, SCCVII, SCC VII

Kenmerken

Breed/Subspecies C3H

Age Ongespecificeerd

Gender Ongespecificeerd

SCC-7-cellen | 305622

Morphology Epitheelachtig

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation SCC-7 (Cytion-catalogusnummer 305622)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_V412

Biomoleculaire gegevens

Omgaan met

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Seeding density 1 tot 3×10^4 cellen/cm²

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimeidium (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-7-cellen | 305622

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

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.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Opslag bij $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

SCC-7-cellen | 305622

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.