

## SCC-4-celler | 305384

## Generel information

## Description

SCC-4 er en menneskelig cellelinje fra tungens pladecellekarcinom (SCC), som i vid udstrækning bruges i kræftforskning til at udforske mekanismerne for progression af mundhulekræft, apoptose og reaktion på kemoterapeutiske midler. Oralt pladecellekarcinom er en almindelig malignitet i mundhulen og er ofte forbundet med livsstilsfaktorer som tobaksbrug og alkoholforbrug. SCC-4-celler er kendetegnet ved deres aggressive natur og bruges til at modellere tumoradfærd og behandlingsresistens in vitro.

Undersøgelser med SCC-4 har vist, at flere forbindelser, såsom rhein, emodin og berberin, inducerer apoptose gennem både intrinsiske (mitokondrieafhængige) og ekstrinsiske (dødsreceptormedierede) veje. Rhein inducerer S-fase-celleyklusstop og apoptose gennem endoplasmatisk retikulumstress, ROS-generering og mitokondriel dysfunktion, hvilket udløser aktivering af caspase-8, -9 og -3. På samme måde viste det sig, at emodin forårsager G2/M-fasestop og inducerer apoptose ved at forstyrre mitokondriemembranpotentialet og fremme frigivelse af cytokrom c. Berberin inducerer også apoptose i SCC-4-celler ved at øge ROS-produktionen, øge intracellulært Ca<sup>2+</sup> og sænke mitokondriemembranpotentialet og derved aktivere caspase-9- og caspase-3-veje.

Disse resultater viser, at SCC-4 er en effektiv model til undersøgelse af de molekulære mekanismer for apoptose som reaktion på potentielle kræftmidler, hvilket giver indsigt i terapeutiske strategier rettet mod oral pladecellekarcinom.

<b>Organism</b>	Menneske
<b>Tissue</b>	Tunge
<b>Disease</b>	Pladecellekarcinom
<b>Synonyms</b>	SCC 4, SCC4

## Karakteristika

<b>Age</b>	55 år
<b>Gender</b>	Mand
<b>Ethnicity</b>	Kaukasisk
<b>Morphology</b>	Epitel-lignende
<b>Growth properties</b>	Vedhæftende

## Regulatoriske data

## SCC-4-celler | 305384

**Citation** SCC-4 (Cytion katalognummer 305384)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1684

## Biomolekylære data

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

## Håndtering

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820400a)

**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS og 400 ng/mL hydrokortison

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

## SCC-4-celler | 305384

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befugtet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

### Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

## SCC-4-celler | 305384

### Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

## Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.