Product sheet

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 extrinsiske (dødsreceptormedierede) veje. Rhein inducerer S-fase-cellecyklusstop 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 Ca2+ 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 molekylære mekanismer for apoptose som reaktion på potentielle kræftmidler, hvilket giver indsigt i terapeutiske strategier rettet mod oral pladecellecarcinom.
Organism	Menneske
Tissue	Tunge
Disease	Pladecellekarcinom
Synonyms	SCC 4, SCC4

Karakteristika

Age	55 år
Gender	Mand
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitel-lignende
Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

Product sheet

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 NaHCO3 (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, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium 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 kryo-induceret stress.

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 °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 °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 x 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°C, 5% $_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.
Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

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 og molekylær analyse

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.