

Bunky SCC-4 | 305384**Všeobecné informácie****Description**

SCC-4 je ľudská bunková línia skvamózneho karcinómu jazyka (SCC), ktorá sa vo výskume rakoviny široko používa na skúmanie mechanizmov progresie rakoviny ústnej dutiny, apoptózy a odpovede na chemoterapeutiká. Skvamocelulárny karcinóm ústnej dutiny je častým zhubným nádorom v ústnej dutine a často súvisí s faktormi životného štýlu, ako je užívanie tabaku a konzumácia alkoholu. Bunky SCC-4 sú charakteristické svojou agresívnou povahou a používajú sa na modelovanie správania sa nádoru a rezistencie na liečbu in vitro.

Štúdie s použitím SCC-4 ukázali, že viaceré zlúčeniny, napríklad reín, emodín a berberín, indukujú apoptózu prostredníctvom vnútorných (mitochondriálne závislých) aj vonkajších (receptorom smrti sprostredkovaných) ciest. Rýn vyvoláva zastavenie bunkového cyklu vo fáze S a apoptózu prostredníctvom stresu endoplazmatického retikula, tvorby ROS a mitochondriálnej dysfunkcie, čím spúšťa aktiváciu kaspáz-8, -9 a -3. Podobne sa ukázalo, že emodín spôsobuje zastavenie bunkového cyklu vo fáze G2/M a vyvoláva apoptózu narušením membránového potenciálu mitochondrií a podporou uvoľňovania cytochrómu c. Berberín tiež indukuje apoptózu v bunkách SCC-4 zvýšením produkcie ROS, zvýšením intracelulárneho Ca²⁺ a znížením potenciálu mitochondriálnej membrány, čím aktivuje dráhy kaspázy-9 a kaspázy-3.

Tieto zistenia dokazujú, že SCC-4 je účinným modelom na štúdium molekulárnych mechanizmov apoptózy v reakcii na potenciálne protinádorové látky, čo poskytuje poznatky o terapeutických stratégiách zameraných na orálny skvamózny karcinóm.

Organism

Ľudské

Tissue

Jazyk

Disease

Spinocelulárny karcinóm

Synonyms

SCC 4, SCC4

Charakteristika**Age**

55 rokov

Gender

Muži

Ethnicity

Kaukazský

Morphology

Epitelu podobné

Growth properties

Adherent

Bunky SCC-4 | 305384**Regulačné údaje****Citation** SCC-4 (katalógové číslo Cytion 305384)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1684**Biomolekulárne údaje****Mutational profile** Mutácia: TP53, p.Pro151Ser (c.451C>T)**Spracovanie****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820400a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % FBS a 400 ng/ml hydrokortizónu**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.**Freeze medium** Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky SCC-4 | 305384**Thawing and
Culturing Cells**

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

**Freezing
Procedure**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

**Shipping
Conditions**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky SCC-4 | 305384

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.