**Product sheet**

# 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.<br><br>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.<br><br>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 odstreďujte 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 kompletné 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 obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo. |

| | |
|---|---|
| **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.<br>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.<br>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.<br>4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.<br>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.<br>6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.<br>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.<br>8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov. |
| **Incubation Atmosphere** | 37 °C, 5 % $_{CO2}$, 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. |

| | |
|---|---|
| **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 a molekulárna analýza

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii.<br><br>Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú. |