Product sheet

Buňky SCC-4 | 305384

Obecné informace

Description	SCC-4 je buněčná linie lidského dlaždicobuněčného karcinomu jazyka (SCC), která se hojně využívá ve výzkumu rakoviny ke zkoumání mechanismů progrese rakoviny ústní dutiny, apoptózy a odpovědi na chemoterapeutika. Spinocelulární karcinom dutiny ústní je častým zhoubným nádorem v dutině ústní a často souvisí s faktory životního stylu, jako je užívání tabáku a konzumace alkoholu. Buňky SCC-4 se vyznačují agresivním charakterem a používají se k modelování chování nádoru a rezistence na léčbu in vitro. Studie využívající SCC-4 ukázaly, že několik sloučenin, jako je rhein, emodin a berberin, indukuje apoptózu jak vnitřní (závislou na mitochondriích), tak vnější (zprostředkovanou receptory smrti) cestou. Rhein vyvolává zástavu buněčného cyklu ve fázi S a apoptózu prostřednictvím stresu endoplazmatického retikula, tvorby ROS a mitochondriální dysfunkce, což spouští aktivaci kaspáz-8, -9 a -3. Podobně bylo prokázáno, že emodin způsobuje zástavu ve fázi G2/M a vyvolává apoptózu narušením mitochondriálního membránového potenciálu a podporou uvolňování cytochromu c. Berberin rovněž indukuje apoptózu v buňkách SCC-4 zvýšením produkce ROS, zvýšením intracelulárního Ca2+ a snížením potenciálu mitochondriální membrány, čímž aktivuje dráhy kaspázy-9 a kaspázy-3. Tato zjištění ukazují, že SCC-4 je účinným modelem pro studium molekulárních mechanismů apoptózy v reakci na potenciální protinádorové látky, což poskytuje vhled do terapeutických strategií zaměřených na spinocelulární karcinom ústní dutiny.
Organism	Člověk
Tissue	Jazyk
Disease	Dlaždicobuněčný karcinom
Synonyms	SCC 4, SCC4

Charakteristika

Age	55 let
Gender	Muži
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Epitelu podobné
Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Product sheet

Buňky SCC-4 | 305384

Citation	SCC-4 (katalogové číslo Cytion 305384)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1684

Biomolekulární data

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

Zpracování

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-Glutaminu, 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 hydrokortizonu
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Buňky SCC-4 | 305384

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstřeďujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.
Flask Coating	Žádný
Freezing Procedure	Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.
Shipping Conditions	Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Storage Conditions	Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality a molekulární analýza

Sterility	Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.