

Bunky NCI-H196 | 300390

Všeobecné informácie

Description

NCI-H196 je bunková línia malobunkového karcinómu pľúc (SCLC), ktorá sa používa na štúdium mechanizmov progresie rakoviny, rezistencie na chemoterapiu a reakcií buniek na oxidačný stres. Výskum s NCI-H196 preukázal jej citlivosť na cytotoxické účinky pyrolidín ditiokarbamátu (PDTC), prooxidačného činidla. PDTC vyvoláva zastavenie bunkového cyklu vo fáze S a výrazne znižuje životaschopnosť buniek NCI-H196 v závislosti od dávky. Táto cytotoxicita sa pripisuje indukcii oxidačného stresu, o čom svedčí zvýšený výskyt reaktívnych foriem kyslíka (ROS) a zmeny v expresii génov súvisiacich s oxidačným stresom. Pridanie antioxidantov, ako je N-acetyl-L-cysteín (NAC), môže účinne zvrátiť cytotoxicitu vyvolanú PDTC, čo potvrdzuje úlohu oxidačného stresu pri bunkovej smrti.

Ďalšie štúdie ukázali, že PDTC zvyšuje cytotoxicitu cisplatiny, chemoterapeutika prvej línie používaného na liečbu SCLC. Kombinácia nízkych dávok cisplatiny s netoxickými koncentráciami PDTC vedie k synergetickej cytotoxicite v bunkách NCI-H196. Predpokladá sa, že táto kombinovaná liečba je účinná vďaka zníženiu regulácie ATP7A, transportéra efluxu medi spojeného s rezistenciou na cisplatinu, ktorú spôsobuje PDTC. Inhibíciou ATP7A môže PDTC zvýšiť intracelulárnu meď a senzibilizovať bunky NCI-H196 na cisplatinu, čo zvyrazňuje jeho potenciál ako doplnkovej terapie SCLC.

Organism

Ľudské

Tissue

Pľúca

Disease

Malobunkový karcinóm pľúc

Metastatic site

Pleurálny výpotok

Applications

3D bunkové kultúry, výskum rakoviny

Synonyms

NCI-H196, H-196, NCIH196

Charakteristika

Age

68 rokov

Gender

Muži

Ethnicity

Európska

Growth properties

Adherent

Regulačné údaje

Bunky NCI-H196 | 300390**Citation** NCI-H196 (katalógové číslo Cytion 300390)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1509**Biomolekulárne údaje****Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplníte médium o 10 % FBS**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 NCI-H196 | 300390

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

Na dosiahnutie optimálneho uchytenia a životaschopnosti po rozmrazení odporúčame používať **banky alebo platne s kolagénom**.

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.

Bunky NCI-H196 | 300390

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 / 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.