Product sheet

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 synergickej 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 zvýrazňuje 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	Doplňte 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 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.

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 % $_{CO2}$, 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.

Bunky NCI-H196 | 300390

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

STR profile

Amelogenin: x, y
CSF1PO: 10
D13S317: 9
D16S539: 11
D5S818: 12
D7S820: 10,11
TH01: 6
TPOX: 11
vWA: 19
D3S1358: 15
D18S51: 17,19
Penta E: 8,12
Penta D: 10
D8S1179: 13:15
FGA: 22, 23
D6S1043: 13
D2S1338: 17,2
D12S391: 19
D19S433: 14
PEZ6: Wilms1