

Buňky NCI-H196 | 300390

Obecné informace

Description

NCI-H196 je buněčná linie malobuněčného karcinomu plic (SCLC) používaná ke studiu mechanismů progresu rakoviny, rezistence na chemoterapii a buněčných reakcí na oxidační stres. Výzkum s NCI-H196 prokázal její citlivost na cytotoxické účinky pyrolidin dithiokarbamátu (PDTC), prooxidačního činidla. PDTC vyvolává zástavu buněčného cyklu ve fázi S a významně snižuje životaschopnost buněk NCI-H196 v závislosti na dávce. Tato cytotoxicita se přisuzuje indukci oxidačního stresu, o čemž svědčí zvýšený výskyt reaktivních forem kyslíku (ROS) a změny v expresi genů souvisejících s oxidačním stresem. Přidání antioxidantů, jako je N-acetyl-L-cystein (NAC), může účinně zvrátit cytotoxicitu vyvolanou PDTC, což potvrzuje úlohu oxidačního stresu při buněčné smrti.

Další studie ukázaly, že PDTC zvyšuje cytotoxicitu cisplatinu, chemoterapeutika první linie používaného k léčbě SCLC. Kombinace nízkých dávek cisplatinu s netoxickými koncentracemi PDTC vede k synergické cytotoxicitě u buněk NCI-H196. Předpokládá se, že tato kombinovaná léčba je účinná díky tomu, že PDTC snižuje regulaci ATP7A, transportéru pro eflux mědi spojeného s rezistencí na cisplatinu. Inhibicí ATP7A může PDTC zvýšit množství intracelulární mědi a senzibilizovat buňky NCI-H196 k cisplatině, což zvýrazňuje jeho potenciál jako doplňkové léčby SCLC.

Organism

Člověk

Tissue

Plíce

Disease

Malobuněčný karcinom plic

Metastatic site

Pleurální výpotek

Applications

3D buněčné kultury, výzkum rakoviny

Synonyms

NCI-H196, H-196, NCIH196

Charakteristika

Age

68 let

Gender

Muži

Ethnicity

Evropská

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Buňky NCI-H196 | 300390**Citation** NCI-H196 (katalogové číslo Cytion 300390)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1509**Biomolekulární data****Zpracování****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplňte médium o 10% FBS**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 odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte 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 NCI-H196 | 300390

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, 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 odstředujte 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 % CO_2 , 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.

Buňky NCI-H196 | 300390

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 / Genetický profil / HLA

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.

Profil STR

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