

Buňky NCI-H157 | 300387

Obecné informace

Description

NCI-H157 je lidská buněčná linie nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC), která se používá především v onkologickém výzkumu ke studiu tumorigeneze, rezistence na chemoterapii a molekulárních drah podílejících se na progresi karcinomu plic. Buňky NCI-H157 jsou zvláště užitečné pro zkoumání úlohy hypoxií indukovaného faktoru 1 alfa (HIF-1 α) u NSCLC. Studie ukázaly, že HIF-1 α hraje klíčovou roli při podpoře angiogeneze, proliferace a přežívání nádorových buněk za hypoxických podmínek. Downregulace HIF-1 α pomocí siRNA v buňkách NCI-H157 významně snižuje proliferaci buněk, indukuje apoptózu a zhoršuje invazivní schopnost nádorových buněk.

Kombinovaná léčba pomocí siRNA HIF-1 α a chemoterapeutických látek, jako je cisplatina (DDP), navíc zvyšuje cytotoxické účinky na buňky NCI-H157. Bylo prokázáno, že snížení exprese HIF-1 α zvyšuje aktivitu apoptotických proteinů, jako jsou kaspázy 3 a 9, a zároveň snižuje hladiny anti-apoptotických proteinů, jako je Bcl-2. Kromě toho knockdown HIF-1 α inhibuje klíčové signální dráhy podílející se na růstu nádorů, včetně drah PI3K/AKT a Raf/MEK/ERK. Tyto molekulární změny přispívají k potlačení přežívání a invazivity nádorových buněk.

Buněčná linie NCI-H157 také reaguje na různé přírodní sloučeniny a rostlinné extrakty. Bylo například zjištěno, že extrakty ze **Stellera chamaejasme** L. vyvolávají v buňkách NCI-H157 apoptózu prostřednictvím dráhy receptoru smrti Fas, což dále zdůrazňuje užitečnost této buněčné linie při hodnocení nových terapeutických látek pro rakovinu plic.

Organism Člověk

Tissue Plíce

Disease Spinocelulární karcinom plic

Synonyms NCI H157, H157, H-157, NCI-157

Charakteristika

Age 59 let

Gender Muži

Growth properties Adherentní

Regulační údaje

Citation NCI-H157 (katalogové číslo Cytion 300387)

Biosafety level 1

Buňky NCI-H157 | 300387

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0463

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-H157 | 300387

**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 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-H157 | 300387

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,x
CSF1PO: 12
D13S317: 12
D16S539: 12,13
D5S818: 10,13
D7S820: 12
TH01: 7,9
TPOX: 6,12
vWA: 15
D3S1358: 17,18
D21S11: 32
D18S51: 13,15
Penta E: 7
Penta D: 2.2
D8S1179: 14,16
FGA: 22,23
D6S1043: 17,24
D2S1338: 21,22
D12S391: 20
D19S433: 11,13
PEZ6: WiDr