

## Bunky NCI-H157 | 300387

## Všeobecné informácie

## Description

NCI-H157 je ľudská bunková línia nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC), ktorá sa používa najmä vo výskume rakoviny na štúdium tumorigenézy, rezistencie na chemoterapiu a molekulárnych dráh zapojených do progresie rakoviny pľúc. Bunky NCI-H157 sú obzvlášť užitočné na skúmanie úlohy hypoxiou indukovaného faktora 1 alfa (HIF-1 $\alpha$ ) v NSCLC. Štúdie ukázali, že HIF-1 $\alpha$  zohráva kľúčovú úlohu pri podpore angiogenézy, proliferácie a prežívania rakovinových buniek v hypoxických podmienkach. Downregulácia HIF-1 $\alpha$  prostredníctvom siRNA v bunkách NCI-H157 významne znižuje proliferáciu buniek, indukuje apoptózu a zhoršuje invazívnu schopnosť nádorových buniek.

Okrem toho kombinovaná liečba pomocou siRNA HIF-1 $\alpha$  a chemoterapeutických látok, ako je cisplatina (DDP), zvyšuje cytotoxické účinky na bunky NCI-H157. Ukázalo sa, že zníženie expresie HIF-1 $\alpha$  zvyšuje aktivitu apoptotických proteínov, ako sú kaspázy 3 a 9, a zároveň znižuje hladiny anti-apoptotických proteínov, ako je Bcl-2. Okrem toho knockdown HIF-1 $\alpha$  inhibuje kľúčové signálne dráhy, ktoré sa podieľajú na raste nádoru, vrátane dráh PI3K/AKT a Raf/MEK/ERK. Tieto molekulárne zmeny prispievajú k potlačeniu prežívania a invazivity nádorových buniek.

Bunková línia NCI-H157 reaguje aj na rôzne prírodné zlúčeniny a rastlinné extrakty. Zistilo sa napríklad, že extrakty zo \*Stellera chamaejasme\* L. indukujú apoptózu v bunkách NCI-H157 prostredníctvom dráhy receptora smrti Fas, čo ďalej zdôrazňuje užitočnosť bunkovej línie pri hodnotení nových terapeutických látok na liečbu rakoviny pľúc.

<b>Organism</b>	Ľudské
<b>Tissue</b>	Plúca
<b>Disease</b>	Spinocelulárny karcinóm pľúc
<b>Synonyms</b>	NCI H157, H157, H-157, NCI-157

## Charakteristika

<b>Age</b>	59 rokov
<b>Gender</b>	Muži
<b>Growth properties</b>	Adherent

## Regulačné údaje

<b>Citation</b>	NCI-H157 (katalógové číslo Cytion 300387)
-----------------	---

**Bunky NCI-H157 | 300387****Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0463**Biomolekulárne údaje****Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (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 odstredujte 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-H157 | 300387

### 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 %  $\text{CO}_2$ , 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-H157 | 300387

### 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.