

**Bunky NCI-H1993 | 305463****Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia NCI-H1993 je model ľudského nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC) odvodený z metastatického ložiska u mužského pacienta. Táto bunková línia, klasifikovaná ako adenokarcinóm, sa vyznačuje amplifikáciou génu MET, ktorá podporuje rast nádoru a zvyšuje invazívne vlastnosti. Amplifikácia MET v NCI-H1993 vedie ku konštitutívnej aktivácii signálnej dráhy hepatocytového rastového faktora (HGF)/MET, ktorá podporuje proliferáciu buniek, ich prežívanie a metastázovanie. To robí z NCI-H1993 kritický model na štúdium onkogenézy riadenej MET a hodnotenie cielených terapeutických látok.

NCI-H1993 sa vo veľkej miere využíva pri predklinickom hodnotení inhibítorov MET, ako sú crizotinib a tepotinib. Tieto inhibítory preukázali významnú účinnosť pri potlačaní signalizácie MET, znižovaní proliferácie nádorových buniek a indukovaní apoptózy. Citlivosť bunkovej línie na inhibíciu MET zdôrazňuje jej využiteľnosť v translačnom výskume zameranom na vývoj liečby rakoviny riadenej MET. Okrem štúdií zameraných na MET sa NCI-H1993 používa na skúmanie vzájomného pôsobenia signalizácie MET a iných onkogénnych dráh, ako sú kaskády PI3K/AKT a RAS/RAF/ERK.

Nedávne výskumy reakcie NCI-H1993 na agonistov glukokortikoidných receptorov (GR), ako je dexametazón, odhalili nové poznatky. Bunková línia vykazuje GR sprostredkované zastavenie rastu vo fáze prechodu G1/S, sprevádzané metabolickým preprogramovaním a zníženou migráciou. Tieto zistenia naznačujú potenciálne kombinované terapeutické stratégie zahŕňajúce agonistov GR a inhibítory MET na liečbu pokročilého NSCLC. Dôkladná genetická a molekulárna charakterizácia NCI-H1993 naďalej podporuje jeho úlohu ako kľúčového nástroja na zlepšenie pochopenia biológie pľúcneho adenokarcinómu a vývoja terapie.

<b>Organism</b>	Ľudské
<b>Tissue</b>	Pľúca
<b>Disease</b>	Adenokarcinóm
<b>Metastatic site</b>	Lymfatická uzlina
<b>Synonyms</b>	H1993, H-1993, NCIH1993

**Charakteristika**

<b>Age</b>	47 rokov
<b>Gender</b>	Ženy
<b>Ethnicity</b>	Kaukazský
<b>Morphology</b>	Epitelu podobné

**Bunky NCI-H1993 | 305463**

**Growth properties** Adherent

**Regulačné údaje**

**Citation** NCI-H1993 (katalógové číslo Cytion 305463)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1512

**Biomolekulárne údaje**

**Mutational profile** Mutácia: TP53, p.Cys242Trp (c.726C>G), homozygotná

**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** Doplníte médium o 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Split ratio** Pre bežné kultivovanie sa odporúča pomer 1:2 až 1:6.

**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-H1993 | 305463****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-H1993 | 305463

### 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.