

Bunky NCI-H522 | 305279

Všeobecné informácie

Description

Bunková línia NCI-H522 je odvodená od ľudského nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC), konkrétne adenokarcinómu, dospelého pacienta. Táto bunková línia sa vo veľkej miere používa vo výskume rakoviny pľúc a ponúka model na štúdium molekulárnych a bunkových mechanizmov, ktoré sú základom adenokarcinómu, najčastejšieho podtypu NSCLC. Bunky NCI-H522 sú cenné na skúmanie genetických mutácií, signálnych transdukčných dráh a terapeutických reakcií spojených s adenokarcinómom pľúc.

Bunky NCI-H522 vykazujú epitelovú morfológiu a exprimujú markery charakteristické pre adenokarcinóm pľúc vrátane cytokeratínov a karcinoembryonálneho antigénu (CEA). Ukrývajú genetické zmeny často pozorované u NSCLC, ako sú mutácie v géne TP53 a delécie v géne RB1. Výskumníci využívajú bunky NCI-H522 na skúmanie kľúčových signálnych dráh zapojených do progresie rakoviny pľúc, ako sú dráhy EGFR, KRAS a PI3K/Akt. Tieto bunky sa využívajú aj pri vysoko výkonných testoch skríningu liečiv a predklinickom testovaní chemoterapeutických látok, cielených terapií a imunoterapií. Okrem toho sa bunky NCI-H522 používajú na štúdium mechanizmov rezistencie na lieky a na vývoj stratégií na jej prekonanie. Význam bunkovej línie NCI-H522 vo výskume pľúcneho adenokarcinómu zdôrazňuje jej dôležitosť pri pokročení nášho chápania biológie rakoviny pľúc a pri vývoji nových a účinnejších liečebných postupov pre pacientov s NSCLC.

Organism Ľudské

Tissue Pľúca

Disease Adenokarcinóm

Synonyms NCI.H522, H522, H-522, NCI-522, NCI522, NCIH522

Charakteristika

Age 58 rokov

Gender Muži

Ethnicity Európska

Morphology Epitelové

Growth properties Adherent

Regulačné údaje

Citation NCI-H522 (katalógové číslo Cytion 305279)

Bunky NCI-H522 | 305279**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1567**Biomolekulárne údaje****Mutational profile** Mutácia: TP53, p.Pro191fs*56 (c.571delC), homozygotná**Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (číslo výrobu Cytion 820700a)**Supplements** Doplňte médium 10% FBS, w: 4,5 g/l glukózy, w: 10 mM HEPES, w: 1 mM pyruvát sodný, w: 1,5 g/l NaHCO₃**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 odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.**Split ratio** Odporúča sa pomer 1:3 až 1:6**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne**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-H522 | 305279

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky NCI-H522 | 305279

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.