

Bunky IHH-4 | 305448

Všeobecné informácie

Description

Bunková línia IHH-4 je odvodená od papilárneho karcinómu štítnej žľazy (PTC), najrozšírenejšej formy rakoviny štítnej žľazy, ktorá často vykazuje agresívne vlastnosti vrátane invázie a metastáz. IHH-4 bola použitá v mnohých štúdiách zameraných na objasnenie molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom progresie PTC. Táto bunková línia je obzvlášť známa svojou úlohou v štúdiách skúmajúcich epitelovo-mezenchymálny prechod (EMT), proces, ktorý zvyšuje invazívny potenciál rakovinových buniek. Napríklad sa ukázalo, že bunky IHH-4 spolu s inými líniami PTC exprimujú zvýšené hladiny matrixovej metaloproteinázy-9 (MMP-9), proteázy, ktorá zohráva rozhodujúcu úlohu pri degradácii extracelulárnej matrix a uľahčuje nádorovú inváziu a metastázovanie. Zistilo sa, že inhibícia MMP-9 v bunkách IHH-4 znižuje markery EMT a bráni migrácii a invázii buniek.

Výskum zahŕňajúci bunkovú líniu IHH-4 skúmal aj úlohu transkripčných faktorov, ako je T-bunkový faktor 4 (TCF4) a dlhé nekódujúce RNA (lncRNA) v PTC. Štúdie poukázali na to, že TCF4 je nadmerne exprimovaný v bunkách IHH-4 a môže regulovať expresiu lncRNA HCP5, ktorá následne moduluje niekoľko mikroRNA súvisiacich s progresiou nádoru. Ukázalo sa, že vyradenie TCF4 v bunkách IHH-4 znižuje proliferáciu a inváziu buniek, čo naznačuje, že TCF4 je kľúčovým regulátorom onkogénnych dráh v PTC.

Celkovo IHH-4 slúži ako cenný model na štúdium molekulárnych a bunkových dráh súvisiacich s rakovinou štítnej žľazy, najmä tých, ktoré riadia inváziu rakovinových buniek, metastázovanie a rezistenciu na terapiu. Poznatky získané z výskumu pomocou IHH-4 prispievajú k vývoju potenciálnych terapeutických stratégií na boj proti agresívnym druhom rakoviny štítnej žľazy.

Organism	Ľudské
Tissue	Štítna žľaza
Disease	Papilárny karcinóm štítnej žľazy
Metastatic site	Ľavá krčná lymfatická uzlina
Synonyms	IHH4

Charakteristika

Age	75 rokov
Gender	Muži
Ethnicity	Japonský
Morphology	Epitelu podobné

Bunky IHH-4 | 305448

Growth properties Adherent

Regulačné údaje

Citation IHH-4 (katalógové číslo Cytion 305448)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2960

GMO Status GMO-S1: Táto línia ľudských buniek papilárneho karcinómu štítnej žľazy (IHH-4) obsahuje nedefinované stabilné modifikácie zodpovedajúce imortalizácii spôsobenej nádorom. Neprodukuje sa žiadny infekčný vírus. Táto klasifikácia platí len v Nemecku a môže sa líšiť v iných krajinách.

Biomolekulárne údaje

Mutational profile Mutácia: Glu17Lys (c.49G>A), heterozygotná; Mutácia: AKT1, p.Glu17Lys (c.49G>A), heterozygotná; BRAF, p.Val600Glu (c.1799T>A), heterozygotná; mutácia: p.Val600Glu (c.1799T>A), heterozygotná; CREBBP, p.Trp592Ter (c.1776G>A), heterozygotná; mutácia: (c.765G>A), heterozygotná; mutácia: CRLF2, p.Trp255Ter (c.765G>A); EP300, p.Arg1312Ter (c.3934C>T), heterozygotná; mutácia: p.Arg1312Ter (c.3934C>T), heterozygotná; Asp11Glu (c.33C>G), heterozygotná; mutácia: RAC1, p.Asp11Glu (c.33C>G), heterozygotná; TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), heterozygotná

Spracovanie

Culture Medium zmes Dulbeccovho modifikovaného Eagleovho média v pomere 1:1 (číslo výrobku Cytion 820300a) a média RPMI1640 (číslo výrobku Cytion 820700a)

Supplements Doplníte médium o 10 % tepelne inaktivovaného 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 odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Bunky IHH-4 | 305448**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.

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 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

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 IHH-4 | 305448

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.