

## Bunky HPAC | 305309

## Všeobecné informácie

## Description

Bunková línia HPAC odvodená od ľudského duktálneho adenokarcinómu pankreasu slúži ako základný model na štúdium molekulárnych a bunkových charakteristík rakoviny pankreasu. Bunky HPAC, ktoré sú známe svojou užitočnosťou pri hodnotení vplyvu rôznych chemoterapeutických látok a signálnych dráh, vykazujú kľúčové vlastnosti typické pre rakovinu pankreasu vrátane mechanizmov rezistencie. Nedávne štúdie zahŕňajúce HPAC sa zameriavajú na pochopenie rezistencie na lieky, najmä na erlotinib, inhibítor tyrozínkinázy, ktorý je zameraný na receptor epidermálneho rastového faktora (EGFR). Výskum preukázal, že rezistencia na erlotinib v bunkách HPAC je spojená s významnými metabolickými zmenami, ako sú zmeny v metabolizme fosfolipidov a aminokyselín. Konkrétne zvýšené hladiny acylkarnitínov s krátkym reťazcom a zmeny v glycerofosfolipidových profiloch boli spojené so zvýšeným metabolickým stavom v bunkách HPAC rezistentných na erlotinib.

Bunky HPAC tiež exprimujú matrixové metaloproteinázy (MMP), najmä MT1-MMP, čo je rozhodujúce pre ich invázivne správanie. Signálna dráha Wnt/ $\beta$ -katenín sa podieľa na regulácii expresie MMP, čo prispieva k migračnému a invázivnému potenciálu buniek. Ukázalo sa, že aplikácia zlúčenín, ako je matrín, inhibuje migráciu buniek HPAC znížením regulácie MT1-MMP prostredníctvom potlačenia signalizácie Wnt/ $\beta$ -katenínu. Tieto vlastnosti zvyrazňujú HPAC ako kľúčovú bunkovú líniu na skúmanie terapeutických zásahov zameraných na zmiernenie agresívnej a na liečbu rezistentnej povahy rakoviny pankreasu.

## Organism

Ľudské

## Tissue

Pankreas

## Disease

Adenokarcinóm

## Synonyms

Hpac

## Charakteristika

## Age

64 rokov

## Gender

Ženy

## Ethnicity

Kaukazský

## Morphology

Epitelu podobné

## Cell type

Pankreatické duktálne bunky

## Growth properties

Adherent

## Bunky HPAC | 305309

## Regulačné údaje

<b>Citation</b>	HPAC (katalógové číslo Cytion 305309)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_3517

## Biomolekulárne údaje

<b>Protein expression</b>	Expresia génov: keratín pozitívny, vimentín negatívny, chromogranín A negatívny Epidermálny rastový faktor (EGF), exprimovaný; glukokortikoid, exprimovaný; epidermálny rastový faktor (EGF); glukokortikoid
<b>Tumorigenic</b>	Áno, u atýmových myší
<b>Mutational profile</b>	Mutácia: Glu120Ter (c.358G>T), homozygotná; Mutácia: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homozygotná; KRAS, p.Gly12Asp (c.35G>A); mutácia: TP53

## Spracovanie

<b>Culture Medium</b>	DMEM: Ham's F12, 1,2 g/l hydrogenuhličitanu sodného, 2,5 mM L-glutamínu, 15 mM HEPES, 0,5 mM pyruvátu sodného (0,002 mg/ml inzulínu, 0,005 mg/ml transferínu) ITS+, 40 ng/ml hydrokortizónu, 10 ng/ml myšieho epidermálneho rastového faktora (Fisher Scientific cat# CB-40010)
<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 5 % FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Fluid renewal</b>	2 až 3-krát týždenne

## Bunky HPAC | 305309

### 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 odstreďte 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.

## Bunky HPAC | 305309

### 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.

### 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.