

## Bunky NCI-H716 | 305079

## Všeobecné informácie

## Description

Bunková línia NCI-H716 je ľudská adenokarcinómová bunková línia odvodená z hrubého čreva. Bola vytvorená z metastatického ložiska v ascite 33-ročného muža kaukazskej rasy. Jednou z charakteristických vlastností bunkovej línie NCI-H716 je jej schopnosť exprimovať a vylučovať enteroendokrinné hormóny, najmä glukagónu podobný peptid 1 (GLP-1), vďaka čomu má veľký význam pri štúdiu fyziológie črevných hormónov a enteroendokrinného systému. Tento aspekt je kľúčový pre výskum diabetu, najmä v kontexte skúmania hormonálnej regulácie sekrécie inzulínu a homeostázy glukózy.

Tieto bunky sú prispôsobené na rast vo forme plávajúcich agregátov alebo v suspenznej kultúre, čo je pre bunky odvodené od epitelu trochu nezvyčajné. Schopnosť rásť v suspenzii umožňuje študovať bunkové interakcie a signálne dráhy v trojrozmernom kultivačnom prostredí, ktoré môže lepšie napodobňovať podmienky in vivo ako tradičné jednovrstvové kultúry. Bunková línia NCI-H716 sa vo veľkej miere využíva na skúmanie signálnych transdukčných dráh zapojených do sekrécie hormónov, reakcie na farmakologické látky a interakcie medzi epitelovými bunkami čreva a mikrobiotou. Štúdie využívajúce túto bunkovú líniu významne prispeli k pochopeniu patofyziológie gastrointestinálnych ochorení a k vývoju terapeutických stratégií zameraných na os črevo-mozog.

Okrem toho sa bunky NCI-H716 používajú na testovanie terapeutických zlúčenín z hľadiska ich potenciálneho vplyvu na sekréciu a odpoveď receptorov. Ich jedinečný hormonálny profil umožňuje aj ich využitie vo farmakodynamických štúdiách a pri objavovaní liekov súvisiacich s metabolickými poruchami a obezitou. NCI-H716 tak slúži ako dôležitý nástroj translačnej medicíny, ktorý spája základný výskum a klinické aplikácie v oblasti gastrointestinálnych a metabolických ochorení.

## Organism

Ľudské

## Tissue

Cecum

## Disease

Adenokarcinóm céka

## Metastatic site

Ascites

## Synonyms

NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716

## Charakteristika

## Age

33 rokov

## Gender

Muži

## Ethnicity

Európska

## Morphology

Epitelové

**Bunky NCI-H716 | 305079**

**Growth properties**      Suspenzia, viacbunkové agregáty a niektoré adherentné bunky

**Regulačné údaje**

**Citation**      NCI-H716 (katalógové číslo Cytion 305079)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      9606

**CellosaurusAccession**      CVCL\_1581

**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

**Doubling time**      50 hodín

**Subculturing**      Jemne homogenizujte bunkovú suspenziu v banke pipetovaním hore a dole, potom odoberte reprezentatívnu vzorku na stanovenie hustoty buniek na ml. Suspenziu zriedte čerstvým kultivačným médiom, aby ste dosiahli koncentráciu buniek  $1 \times 10^5$  buniek/ml, a upravenú suspenziu rozdeľte do nových baniek na ďalšie kultivovanie.

**Split ratio**      1:2 až 1:5

**Seeding density**       $> 3 \times 10^5$  buniek/ml

**Fluid renewal**      Denne pridajte 1 ml čerstvého média, víkendy sa môžu vynechať, a podľa potreby oddelíte zhluky pipetovaním

**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-H716 | 305079

### 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 %  $\text{CO}_2$ , 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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  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-H716 | 305079

### 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.