

## 12Z bunky | 305733

## Všeobecné informácie

## Description

Bunková línia 12Z je imortalizovaný model ľudských endometriotických epitelových buniek odvodených z peritoneálnych endometriotických lézií. Pôvodne bola vytvorená transfekciou primárnych endometriotických epitelových buniek antigénom SV40 large T, čo umožnilo rozšírenú proliferáciu schopnosť. Bunky 12Z sú cytokeratín-pozitívne a E-kadherín-negatívne, čo ich odlišuje ako epitelálnu populáciu s invazívnym fenotypom. Ukázalo sa, že tieto bunky vykazujú vysokú mieru migrácie a invazívneho správania in vitro, podobne ako bunky metastatického karcinómu, a exprimujú N-kadherín, kadherín spojený so zvýšenou invazívnosťou a pohyblivosťou. Tento molekulárny profil podporuje ich použitie pri štúdiu mechanizmov invázie relevantných pre endometriózu a paralel pozorovaných v biológii rakoviny.

Funkčne bunky 12Z exprimujú gény zapojené do signalizácie estrogénov a progesterónu, remodelácie extracelulárnej matrix, angiogenézy, produkcie cytokínov a biosyntézy a signalizácie prostaglandínu E2 (PGE2). Vykazujú zvýšenú aktivitu matrixových metaloproteináz MMP-2 a MMP-9, ktoré sú rozhodujúce pre degradáciu zložiek extracelulárnej matrix a uľahčujú inváziu do tkaniva. Okrem toho bunky 12Z produkujú vysoké hladiny PGE2, zápalového mediátora, ktorý sa podieľa na patofyziológii endometriózy. Tieto vlastnosti spolu s ich reaktivitou na steroidné hormóny robia z buniek 12Z účinný in vitro model na rozbor molekulárnych základov vzniku endometriotických lézií, invázie a hormonálnej regulácie.

Dôležité je, že nedávne štúdie kontroly kvality potvrdili genetickú pravosť buniek 12Z prostredníctvom profilovania STR (krátke tandemové opakovania), čím sa zmiernili predchádzajúce obavy z krížovej kontaminácie a nesprávnej identifikácie vo výskume endometriózy. Tieto bunky spolu s úzko príbuznou líniou Z11 boli navrhnuté ako štandardné modely na zlepšenie reprodukovateľnosti a spoľahlivosti v oblasti reprodukčnej biológie a výskumu endometriózy.

**Organism** Ľudské

**Tissue** Endometrium, epitel

**Disease** Endometrióza

**Synonyms** 12z, 12-Z, Z12, Z-12, Z12 Eo, EEC12Z

## Charakteristika

**Age** 37 rokov

**Gender** Ženy

**Morphology** Epitelu podobné

**Cell type** Epitelová bunka

## 12Z bunky | 305733

**Growth properties** Adherent

## Regulačné údaje

**Citation** 12Z (katalógové číslo Cytion 305733)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0Q73

**GMO Status** GMO-S1: Táto bunková línia obsahuje konštrukt expsie veľkého antigénu SV40 T dodávaný prostredníctvom vektora pcDNA3.1, ktorý umožňuje rozšírenú proliferáciu prostredníctvom inaktivácie p53 a Rb. Vložka je integrovaná do ľudskej endometriotickej bunkovej línie 12Z. Táto klasifikácia platí len v Nemecku a môže sa líšiť v iných krajinách.

## Biomolekulárne údaje

**Mutational profile**

## Spracovanie

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobu Cytion 820300a)

**Supplements** Doplníte médium o 10 % FBS

**Doubling time** 31 hodín

**Seeding density** 1–3 x 10<sup>4</sup> buniek/cm<sup>2</sup>

**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.

## 12Z bunky | 305733

### 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.

**12Z bunky | 305733**

**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.