

Bunky MEC-1 | 305434**Všeobecné informácie****Description**

Bunka MEC-1 pochádza od pacienta s chronickou lymfocytovou leukémiou (CLL) v štádiu prolymfocytoidnej transformácie. Slúži ako kľúčový model na skúmanie biológie malignít B-buniek, najmä molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom CLL a jej reakcií na liečbu. Bunky MEC-1 sa vyznačujú expresiou markerov CD19 a CD5, čo zodpovedá ich pôvodu v CLL, a široko sa využívajú na štúdium mechanizmov chemorezistencie a metabolických adaptácií pri leukémii.

Výskum využívajúci bunky MEC-1 poskytol poznatky o vzájomnom pôsobení medzi mikroprostredím nádoru a prežitím leukemických buniek. Táto bunková línia napríklad zohrala kľúčovú úlohu pri identifikácii mechanizmov rezistencie voči cieleným terapiám, ako je antagonista Bcl-2 venetoklax. V rezistentných derivátoch MEC-1 (MEC-1 VER) bola pozorovaná nadmerná expresia p38 MAPK a zmeny v expresii proapoptotických a antiapoptotických proteínov. To poukazuje na potenciál zamerania sa na signálne dráhy, ako je p38 MAPK a imunoproteazóm, s cieľom prekonať liekovú rezistenciu.

V hypoxických podmienkach vykazujú bunky MEC-1 metabolické preprogramovanie, ktoré podporuje ich prežitie a proliferáciu. Táto adaptácia zahŕňa zvýšenú expresiu transportérov glukózy, ako sú GLUT1 a GLUT3, ako aj zmeny v glykolýze a produkcii laktátu, ktoré sú regulované faktormi indukovateľnými hypoxiou (HIF). Okrem toho štúdie zahŕňajúce deléciu špecifických mikroRNA, ako je miR-155, sprostredkovanú CRISPR/Cas9, odhalili ich úlohu v regulácii metabolizmu a proliferácie buniek MEC-1 v podmienkach hypoxického stresu, čím poskytli ďalšie možnosti pre terapeutickú intervenciu.

Organism

Ľudské

Tissue

Periférna krv

Disease

Chronická lymfocytárna leukémia

Synonyms

MEC1

Charakteristika**Age**

61 rokov

Gender

Muži

Ethnicity

Kaukazský

Morphology

Lymfoblastom podobné

Cell type

B bunka

Bunky MEC-1 | 305434**Growth properties**

Suspenzia, jednotlivé bunky a mierne zhluknuté malé agregáty

Regulačné údaje**Citation** MEC-1 (katalógové číslo Cytion 305434)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1870**Biomolekulárne údaje****Viruses** Transformant: Epstein-Barrovej (EBV)**Mutational profile** Mutácia: TP53, p.Gln317Profs*20 (c.949dupC) (c.949_950insC), homozygotná; Génová fúzia: R3HCC1L-HTRA1**Spracovanie****Culture Medium** IMDM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM pyruvátu sodného, w: 3,024 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820800a)**Supplements** Doplníte médium o 10 % FBS**Seeding density** 3–5 × 10⁵/ml**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 obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky MEC-1 | 305434

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.

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 a molekulárna analýza

Bunky MEC-1 | 305434

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.