

Bunky IM-9 | 302151**Všeobecné informácie****Description**

IM-9 je ľudská lymfoblastoidná bunková línia vytvorená v roku 1967 z kostnej drene dospelaj ženy s diagnózou mnohopočetného myelómu. Pôvodne sa predpokladalo, že pochádza z myelómových buniek, ale následný výskum, vrátane zistení publikovaných Pellat-Deceunynkom a kol. v roku 1995, ukázal, že bunky IM-9 sú presnejšie klasifikované ako B-lymfoblastoidné bunky pozitívne na vírus Epsteina-Barrovej (EBV+), a nie ako malígne myelómové bunky. Toto rozlíšenie je pre výskumníkov používajúcich túto bunkovú líniu kľúčové, pretože ovplyvňuje interpretáciu experimentálnych výsledkov týkajúcich sa štúdií myelómu.

Bunky IM-9 boli v literatúre podrobne charakterizované a vyznačujú sa syntézou imunoglobulínu G (IgG). Je o nich tiež známe, že exprimujú receptory pre inzulín a kalcitonín, vďaka čomu sú cenné pri štúdiu interakcií hormónov a receptorov. Okrem toho tieto bunky exprimujú mRNA BCL2, gén zapojený do regulácie apoptózy, ktorý sa často študuje v súvislosti s rakovinou a prežívaním imunitných buniek. Vzhľadom na vysokú expresiu inzulínových receptorov sa bunky IM-9 často používajú vo výskume zameranom na inzulínovú signalizáciu a metabolické poruchy, čo umožňuje nahliadnuť do mechanizmov inzulínovej rezistencie.

Bunková línia IM-9 zostáva významným zdrojom pre rôzne výskumné aplikácie, najmä v oblasti imunológie, biológie rakoviny a metabolických štúdií. Vzhľadom na revidované poznatky o ich pôvode je však veľmi dôležité používať bunky IM-9 s vedomím, že nie sú reprezentatívne pre bunky malígneho myelómu. Ako vždy, tieto bunky sú určené výlučne na výskum in vitro a nie sú vhodné na terapeutické alebo in vivo použitie.

Organism	Ľudské
Tissue	Kostná dreň
Synonyms	IM 9, IM9, GM04680

Charakteristika

Age	Nešpecifikované
Gender	Ženy
Ethnicity	Kaukazský
Morphology	Okrúhle bunky v klastri
Cell type	B lymfoblast
Growth properties	Pozastavenie

Regulačné údaje

Bunky IM-9 | 302151**Citation** IM-9 (katalógové číslo Cytion 302151)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1305**Biomolekulárne údaje****Antigen expression** CD19+, CD20+, CD23+, CD27+, CD80+, CD83+, CD138+, MHC I+, MHC II+**Viruses** EBV+ bez ľudských patogénnych vírusov SV40, JC/BK, HBV, HCV, HIV.**Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (číslo výrobu Cytion 820700a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % tepelne inaktivovaného FBS**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 1×10^5 buniek/ml, a upravenú suspenziu rozdelte do nových baniek na ďalšie kultivovanie.**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne**Post-Thaw Recovery** Rýchle**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 IM-9 | 302151

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

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.

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 IM-9 | 302151

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.

Alely HLA

A*: '02:01:01, '02:05:01

B*: '49:01:01, '56:01:01

C*: '01:02:01, '07:01:01

DRB1*: '01:01:01, '04:05:01

DQA1*: '01:01:01, '03:03:01

DQB1*: '03:02:01, '05:01:01

DPB1*: '04:01:01

E: '01:01:01, '01:03:05