

Celule IM-9 | 302151

Informații generale

Description

IM-9 este o linie celulară limfoblastoidă umană stabilită în 1967 din măduva osoasă a unei femei adulte diagnosticată cu mielom multiplu. Inițial se credea că derivă din celule de mielom, însă cercetările ulterioare, inclusiv rezultatele publicate de Pellat-Deceunynk et al. în 1995, au indicat că celulele IM-9 sunt mai degrabă clasificate drept celule limfoblastoide B pozitive la virusul Epstein-Barr (EBV+) decât celule de mielom malign. Această distincție este esențială pentru cercetătorii care utilizează această linie celulară, deoarece afectează interpretarea rezultatelor experimentale legate de studiile privind mielomul.

Celulele IM-9 au fost caracterizate pe larg în literatura de specialitate și sunt recunoscute pentru sinteza imunoglobulinei G (IgG). De asemenea, se știe că ele exprimă receptori pentru insulină și calcitonină, ceea ce le face valoroase pentru studiul interacțiunilor hormon-receptor. În plus, aceste celule exprimă ARNm BCL2, o genă implicată în reglarea apoptozei, care este adesea studiată în contextul cancerului și al supraviețuirii celulelor imunitare. Datorită expresiei ridicate a receptorilor de insulină, celulele IM-9 sunt frecvent utilizate în cercetarea axată pe semnalizarea insulinei și tulburările metabolice, oferind informații despre mecanismele de rezistență la insulină.

Linia celulară IM-9 rămâne o resursă semnificativă pentru diverse aplicații de cercetare, în special în domeniile imunologiei, biologiei cancerului și studiilor metabolice. Cu toate acestea, având în vedere înțelegerea revizuită a originii lor, este esențial să se utilizeze celulele IM-9 cu recunoașterea faptului că acestea nu sunt reprezentative pentru celulele mielomului malign. Ca întotdeauna, aceste celule sunt destinate exclusiv cercetării in vitro și nu sunt adecvate pentru utilizare terapeutică sau in vivo.

Organism

Om

Tissue

Măduva osoasă

Synonyms

IM 9, IM9, GM04680

Caracteristici

Age

Nespecificat

Gender

Femei

Ethnicity

Caucasian

Morphology

Celule rotunde în grup

Cell type

B limfoblast

Growth properties

Suspensie

Celule IM-9 | 302151

Date de reglementare

Citation	IM-9 (număr de catalog Cytion 302151)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1305

Date biomoleculare

Antigen expression	CD19+, CD20+, CD23+, CD27+, CD80+, CD83+, CD138+, MHC I+, MHC II+
Viruses	EBV+ fără virusuri patogene umane SV40, JC/BK, HBV, HCV, HIV.

Manipulare

Culture Medium	RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO ₃ (număr articol Cytion 820700a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS inactivat termic
Subculturing	Omogenizați ușor suspensia celulară din balon prin pipetare în sus și în jos, apoi prelevați o probă reprezentativă pentru a determina densitatea celulară pe ml. Diluați suspensia pentru a obține o concentrație celulară de 1×10^5 celule/ml cu mediu de cultură proaspăt și distribuiți suspensia ajustată în baloane noi pentru cultivare ulterioară.
Fluid renewal	de 2 până la 3 ori pe săptămână
Post-Thaw Recovery	Rapid
Freeze medium	Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule IM-9 | 302151

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule IM-9 | 302151

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității și analiza moleculară

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.

Alele 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