

IM-9-Zellen | 302151

Allgemeine Informationen

Description

IM-9 ist eine menschliche lymphoblastoide Zelllinie, die 1967 aus dem Knochenmark einer erwachsenen Frau mit der Diagnose Multiples Myelom gewonnen wurde. Ursprünglich ging man davon aus, dass sie von Myelomzellen abstammt. Spätere Forschungen, einschließlich der von Pellat-Deceunynk et al. 1995 veröffentlichten Ergebnisse, haben jedoch gezeigt, dass IM-9-Zellen eher als Epstein-Barr-Virus-positive (EBV+) B-Lymphoblastoidzellen und nicht als bösartige Myelomzellen zu klassifizieren sind. Diese Unterscheidung ist für Forscher, die diese Zelllinie verwenden, von entscheidender Bedeutung, da sie die Interpretation der experimentellen Ergebnisse von Myelomstudien beeinflusst.

IM-9-Zellen wurden in der Literatur ausführlich charakterisiert und sind für die Synthese von Immunglobulin G (IgG) bekannt. Sie sind auch dafür bekannt, dass sie Rezeptoren für Insulin und Calcitonin exprimieren, was sie für die Untersuchung von Hormon-Rezeptor-Interaktionen wertvoll macht. Darüber hinaus exprimieren diese Zellen BCL2 mRNA, ein Gen, das an der Regulierung der Apoptose beteiligt ist, die häufig im Zusammenhang mit dem Überleben von Krebs- und Immunzellen untersucht wird. Aufgrund ihrer hohen Expression von Insulinrezeptoren werden IM-9-Zellen häufig in der Forschung eingesetzt, die sich mit Insulinsignalen und Stoffwechselstörungen befasst und Einblicke in die Mechanismen der Insulinresistenz gewährt.

Die IM-9-Zelllinie bleibt eine wichtige Ressource für verschiedene Forschungsanwendungen, insbesondere in den Bereichen Immunologie, Krebsbiologie und Stoffwechselstudien. Angesichts des überarbeiteten Verständnisses ihrer Herkunft ist es jedoch wichtig, IM-9-Zellen in dem Bewusstsein zu verwenden, dass sie nicht repräsentativ für bösartige Myelomzellen sind. Wie immer sind diese Zellen ausschließlich für die In-vitro-Forschung bestimmt und nicht für den therapeutischen oder In-vivo-Einsatz geeignet.

Organism

Menschen

Tissue

Knochenmark

Synonyms

IM 9, IM9, GM04680

Merkmale

Age

Nicht spezifiziert

Gender

Weiblich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Runde Zellen in Clustern

Cell type

B-Lymphoblasten

Growth properties

Aufhängung

IM-9-Zellen | 302151

Regulatorische Daten

Citation IM-9 (Cytion Katalognummer 302151)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1305

Biomolekulare Daten

Antigen expression CD19+, CD20+, CD23+, CD27+, CD80+, CD83+, CD138+, MHC I+, MHC II+**Viruses** EBV+ frei von humanpathogenen Viren SV40, JC/BK, HBV, HCV, HIV.

Handhabung

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% hitzeinaktiviertem FBS**Subculturing** Homogenisieren Sie die Zellsuspension im Kolben vorsichtig durch Auf- und Abpipettieren und entnehmen Sie dann eine repräsentative Probe, um die Zelldichte pro ml zu bestimmen. Verdünnen Sie die Suspension mit frischem Kulturmedium auf eine Zellkonzentration von 1×10^5 Zellen/ml und füllen Sie die angepasste Suspension zur weiteren Kultivierung in neue Kolben.**Split ratio** Das frische Medium mit 50×10^5 Zellen/ml beimpfen**Fluid renewal** 2 bis 3 Mal pro Woche**Post-Thaw Recovery** Schnell**Freeze medium** Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

IM-9-Zellen | 302151

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

IM-9-Zellen | 302151**Shipping
Conditions**

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

**Storage
Conditions**

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse**Sterility**

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,11
D13S317: 9,11
D16S539: 9,13
D5S818: 13
D7S820: 11,12
TH01: 6,9,3
TPOX: 11
vWA: 14,17
D3S1358: 14,18
D21S11: 30,30.2
D18S51: 14,17
Penta E: 13,15
Penta D: 9,11
D8S1179: 12,13
FGA: 20

HLA-Allele

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