

Kasumi-1-Zellen | 300226

Allgemeine Informationen

Description

Die Kasumi-1-Zelllinie wurde aus dem peripheren Blut eines 7-jährigen japanischen Jungen mit akuter myeloischer Leukämie (AML), insbesondere dem Subtyp FAB M2, während eines Rückfalls nach einer Knochenmarktransplantation gewonnen. Diese Zelllinie ist eine wertvolle Ressource für Forscher, die hämatologische Malignome untersuchen, insbesondere solche, bei denen die Chromosomentranslokation t(8;21) vorliegt. Diese Translokation führt zur Bildung des AML1-ETO-Fusionsgens, einem kritischen Faktor bei bestimmten Subtypen der AML. Kasumi-1-Zellen sind daher ein wichtiges Modell für die Erforschung der molekularen Mechanismen der AML und die Erprobung potenzieller therapeutischer Ansätze.

Kasumi-1-Zellen weisen Merkmale sowohl der myeloischen als auch der makrophagen Linie auf, was sie für Studien zur myeloischen Differenzierung besonders geeignet macht. Diese Zellen können durch die Kultivierung mit Phorbol 12-Myristat 13-Acetat (TPA) zur Differenzierung in makrophagenähnliche Zellen veranlasst werden, was ein robustes System zur Erforschung der an der myeloischen Abstammung und Differenzierung beteiligten Wege darstellt. Diese Differenzierungsfähigkeit erhöht den Nutzen von Kasumi-1-Zellen in der Forschung, die sich sowohl auf die AML-Biologie als auch auf breitere myeloische Zellentwicklungsprozesse konzentriert.

Organism

Menschen

Tissue

Blut

Disease

Akute myeloblastische Leukämie

Synonyms

KASUMI-1, Kasumi 1, KASUMI1, Kasumi1

Merkmale

Age

7 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Japanisch

Morphology

Runde Zellen, die sowohl in der Größe als auch im Verhältnis zwischen Kern und Zytoplasma deutliche Unterschiede aufweisen.

Cell type

Myeloblast (AML-akute myeloische Leukämie)

Growth properties

Aufhängung

Regulatorische Daten

Kasumi-1-Zellen | 300226

Citation	Kasumi-1 (Cytion-Katalognummer 300226)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0589

Biomolekulare Daten

Antigen expression	CD4+ (37,1%, koexprimiert mit CD34 und CD33), CD13+(OKM13), CD15+(LeuM1), CD33+, CD34+(MY10), CD38+(OKT10, 50,1%), CD71+(Nu-TERf), HLA-DR+(OKDR).
Karyotype	T(8,21)-Chromosomen-Translokation

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% hitzeinaktiviertem FBS
Doubling time	40 bis 45 Stunden
Subculturing	Halten Sie die Kulturen aufrecht, indem Sie regelmäßig Medium hinzufügen oder austauschen. Beginnen Sie die Kulturen mit einer Dichte von 5×10^5 Zellen/ml und halten Sie die Zellkonzentration im Bereich von 3×10^5 bis 1×10^6 Zellen/ml, um ein optimales Wachstum zu erzielen.
Split ratio	Es wird ein Verhältnis von etwa 1:2 bis 1:3 alle 3 bis 4 Tage empfohlen
Seeding density	1×10^5 Zellen/ml
Fluid renewal	Alle 2 bis 3 Tage frisches Medium (20 bis 30 Volumenprozent) hinzufügen
Post-Thaw Recovery	Etwa eine Woche
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.

Kasumi-1-Zellen | 300226

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $300 \times g$, 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 adhärenenten 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Kasumi-1-Zellen | 300226

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 / Genetisches Profil / HLA

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: 10,12
D13S317: 11,13
D16S539: 9,12
D5S818: 9,11
D7S820: 8,11
TH01: 6,9
TPOX: 8,9
vWA: 14
D3S1358: 15,17
D21S11: 30,31
D18S51: 15,16
Penta E: 11
Penta D: 12
D8S1179: 13,14
FGA: 22,24

HLA-Allele

A*: '26:01:01, '26:02:01
B*: '40:06:01, '48:01:01
C*: '03:03:01, '08:01:01
DRB1*: '09:01:02, '14:54:01
DQA1*: '01:04:01, '03:02:01
DQB1*: '03:03:02, '05:03:01
DPB1*: '02:01:02, '02:01:02
E: '01:03:01