

HL-60-Zellen | 300209

Allgemeine Informationen

Description

HL-60-Zellen, die von einer 36-jährigen Frau mit akuter promyelozytärer Leukämie stammen, dienen als wichtiges Modell in der Krebsforschung, insbesondere bei der Untersuchung hämatologischer Malignome, da sie in der Lage sind, sich in reife weiße Blutzellen zu differenzieren und angeborene Immunreaktionen zu imitieren, was zum Verständnis der leukämischen Progression, der Expression zellulärer Onkogene und der Identifizierung therapeutischer Ziele beiträgt.

Die Fähigkeit von HL-60-Zellen, sich durch Wirkstoffe wie Dimethylsulfoxid (DMSO) oder Retinsäure in reife weiße Blutkörperchen wie Granulozyten und Monozyten zu differenzieren, unterstreicht ihre Bedeutung für Studien zur Differenzierung menschlicher myeloischer Zellen und wirft ein Licht auf die Mechanismen, die dem Fortschreiten der Leukämie und der Wirksamkeit therapeutischer Eingriffe zugrunde liegen.

Menschliche myeloische Leukämiezellen HL-60 sind ein wesentlicher Bestandteil der Forschung, die sich mit Apoptose, Zellaktivierung und dem Zellzyklus befasst, einschließlich der Regulierung von Schlüssel-Onkogenen wie dem c-myc Proto-Onkogen und dem Tumor-Nekrose-Faktor (TNF-alpha). Ihre Fähigkeit, extrazelluläre Fallen zu bilden, also Strukturen, die Krankheitserreger abfangen und abtöten, was die angeborene Immunantwort von primären Neutrophilen widerspiegelt, macht HL-60-Zellen zu einem nützlichen Modell für die Untersuchung der immunologischen Aspekte der Leukämie und der Interaktion leukämischer Zellen mit dem Immunsystem.

Darüber hinaus ist das Ansprechen von HL-60-Zellen auf Signalwege wie den MAPK-Signalweg und verschiedene Kinasen von entscheidender Bedeutung für die Entschlüsselung der molekularen Mechanismen, die die Vermehrung und Differenzierung leukämischer Zellen steuern. Dieser Aspekt ist besonders nützlich für die Identifizierung von therapeutischen Zielen und die Entwicklung neuer Behandlungsstrategien für Leukämie.

HL-60-Zellen sind eine wichtige Ressource in der Krebsforschung, da sie durch ihre einzigartigen Differenzierungsfähigkeiten und die Nachahmung von Immunreaktionen Einblicke in hämatologische Malignome, das Fortschreiten von Leukämie und potenzielle therapeutische Ziele bieten.

Organism Menschen

Tissue Blut

Disease Akute promyelozytäre Leukämie

Applications Transfektionswirt

Synonyms HL 60, HL.60, HL60

Merkmale

Age 36 Jahre

Gender Weiblich

HL-60-Zellen | 300209

Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Runde Zellen
Cell type	Lymphoblasten
Growth properties	Aufhängung

Regulatorische Daten

Citation	HL-60 (Cytion Katalognummer 300209)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0002

Biomolekulare Daten

Receptors expressed	Komplement, Fc
Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D,1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1
Oncogenes	Myc+
Reverse transcriptase	Negativ
Products	Tumor-Nekrose-Faktor (TNF), auch bekannt als Tumor-Nekrose-Faktor alpha (TNF-alpha, TNF alpha), nach Stimulation mit Phorbolmyristinsäure

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

HL-60-Zellen | 300209

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.

Seeding density 2×10^5 Zellen/ml

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro 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.

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 adhärennten 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.

HL-60-Zellen | 300209

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.

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.

HL-60-Zellen | 300209

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 13,14
D13S317: 8,11
D16S539: 11
D5S818: 12
D7S820: 11,12
TH01: 7,8
TPOX: 8,11
vWA: 16
D3S1358: 16
D21S11: 29,30
D18S51: 14
Penta E: 13
Penta D: 10,12
D8S1179: 13
FGA: 22,24
D1S1656: 15
D6S1043: 11,12
D2S1338: 17
D12S391: 18,20
D19S433: 14

HLA-Allele

A*: '01:01:01
B*: '57:01:01
C*: '06:02:01
DRB1*: '07:01:01
DQA1*: '02:01:01
DQB1*: '03:03:02
DPB1*: '04:01:01, '13:01:01
E: '01:01:01, '01:09