

KG-1a-Zellen | 300234**Allgemeine Informationen****Description**

Die KG-1a-Zelllinie ist eine Unterlinie der ursprünglichen KG-1-Zelllinie, die aus dem Knochenmark eines Patienten mit akuter myeloischer Leukämie (AML) gewonnen wurde. KG-1a-Zellen werden als humane myeloische Leukämie-Zelllinie klassifiziert und zeichnen sich insbesondere durch ihren unreifen, undifferenzierten Zustand aus. Im Gegensatz zu den KG-1-Elternzellen, die sich hauptsächlich im Myeloblastenstadium befinden, weisen die KG-1a-Zellen einen primitiveren Phänotyp auf, der frühen myeloischen Vorläufern oder sogar Stammzellen ähnelt. Dies macht sie zu einem unschätzbaren Werkzeug für die Untersuchung der Hämatopoese, der Leukämieprogression und der molekularen Mechanismen, die der myeloischen Differenzierung zugrunde liegen.

KG-1a-Zellen exprimieren verschiedene Oberflächenmarker, die für frühe hämatopoetische Vorläuferzellen typisch sind, wie z. B. CD34, CD38 und HLA-DR, während ihnen Marker fehlen, die mit reifen myeloischen Zellen assoziiert sind. Aufgrund dieses Profils eignen sie sich hervorragend für die Erforschung der Stammzellbiologie und die Entwicklung von Leukämietherapien. Darüber hinaus werden KG-1a-Zellen häufig in Arzneimittel-Screening-Tests verwendet, um die Wirksamkeit potenzieller antileukämischer Wirkstoffe zu bewerten, insbesondere solcher, die auf leukämische Stammzellen abzielen. Ihre Fähigkeit, *in vitro* einen undifferenzierten Zustand aufrechtzuerhalten, bietet auch ein robustes Modell für Genexpressionsstudien und funktionelle Tests im Zusammenhang mit der Pathogenese von Leukämie.

Wie andere aus menschlichem Gewebe gewonnene Zelllinien sind auch KG-1a-Zellen nur für Forschungszwecke bestimmt und eignen sich nicht für therapeutische oder *In-vivo*-Anwendungen. Sie erfordern eine sorgfältige Handhabung unter sterilen Bedingungen, und ihre Wachstumseigenschaften machen spezifische Kulturbedingungen erforderlich, einschließlich der Verwendung von RPMI-1640-Medium, das mit fötalem Rinderserum ergänzt ist. Forscher, die die KG-1a-Zelllinie verwenden, können wichtige Erkenntnisse über die frühen Stadien der leukämischen Transformation und die Rolle der hämatopoetischen Vorläuferzellen in der Krebsbiologie gewinnen.

Organism

Menschen

Tissue

Knochenmark

Disease

Akute myeloische Leukämie

Synonyms

KG-1A, KG1A, KG1a

Merkmale**Age**

59 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Kaukasisch

KG-1a-Zellen | 300234**Cell type** Myeloblasten**Growth properties** Aufhängung**Regulatorische Daten****Citation** KG-1a (Cytion-Katalognummer 300234)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1824**Biomolekulare Daten****Antigen expression** HLA A30, A31, B35, Cw4**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 0, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 0, GLO-1, 2**Viruses** EBNA (EBNA): negativ**Reverse transcriptase** Negativ**Handhabung****Culture Medium** IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820800a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS**Doubling time** 45 Stunden**Subculturing** Übertragen Sie die Zellsuspension in sterile Zentrifugenröhrchen. Sammeln Sie die Zellen durch Zentrifugieren bei 300 x g für 3 Minuten. Entsorgen Sie den Überstand und resuspendieren Sie die pelletierten Zellen in frischem Zellkulturmedium. Stellen Sie eine optimale Zelldichte zwischen 1 und 3 x 10⁵ Zellen/ml ein. Teilen Sie die Zellen, wenn eine maximale Zelldichte von 1 bis 2 x 10⁶ Zellen/ml erreicht ist.

KG-1a-Zellen | 300234

Split ratio Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2

Fluid renewal Alle 3 Tage

Post-Thaw Recovery Lassen Sie die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen.

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 °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.

KG-1a-Zellen | 300234

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.

STR-Profil

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 7
D13S317: 11,12
D16S539: 11
D5S818: 13
D7S820: 8,10
TH01: 7,8
TPOX: 7,9
vWA: 14,19
D3S1358: 15,16
D21S11: 28,29
D18S51: 10,2,18
Penta E: 7,13
Penta D: 8,9
D8S1179: 13,14
FGA: 22
PEZ6: HROG10