

Jurkat E6.1-Zellen | 300223

Allgemeine Informationen

Description

Jurkat E6.1-Zellen, ein Klon-Derivat der Jurkat-Zelllinie, die aus dem peripheren Blut eines 14-jährigen Jungen mit akuter T-Zell-Leukämie stammt, sind eine wichtige Ressource auf dem Gebiet der Tumorummunologie und Leukämieforschung. Diese Zellen zeichnen sich durch eine schnelle Vermehrung und eine ausgeprägte Reaktionsfähigkeit auf Reize aus, die für die Untersuchung der T-Zell-Biologie, einschließlich der T-Zell-Rezeptor (TCR)-Signalübertragung, Aktivierung, Vermehrung und Apoptose, von entscheidender Bedeutung sind. Jurkat E6.1-Zellen, die durch Mutationen wie das TEL-JAK2-Fusionsgen gekennzeichnet sind, bieten Einblicke in den Leukämie-Phänotyp und die molekularen Mechanismen, die der T-Zell-Leukämie zugrunde liegen.

Jurkat E6.1-Zellen werden häufig verwendet, um die intrazellulären Signalwege zu untersuchen, die bei der TCR-Bindung aktiviert werden, wie z. B. der NF-κB-Signalweg, MAPK-Signalwege und Kalzium-Signalwege, die für die Aktivierung und Funktion von T-Zellen entscheidend sind. Die Reaktionsfähigkeit der Zelllinie auf Phorbol ester und Wirkstoffe, die auf das T3-Antigen abzielen, macht sie zu einem unschätzbaren Instrument für die Erforschung der Feinheiten der T-Zell-Aktivierung, einschließlich der Induktion der Produktion von Interleukin-2 (IL-2). Diese Eigenschaft in Verbindung mit ihrem anormalen Karyotyp unterstreicht den Nutzen von Jurkat E6.1-Zellen für die Forschung, die sich auf die Architektur der Immunsynapse und die Signalwege konzentriert, die die Vermehrung und Funktion von T-Zellen steuern.

Der Nutzen der Jurkat E6.1-Zellen erstreckt sich auch auf die Erforschung der Apoptose, da sie ein Modell für die Untersuchung der Auswirkungen verschiedener Verbindungen, einschließlich Alkaloide aus Quellen wie Tribulus terrestris, auf die Zelltodwege darstellen. Dieser Aspekt ist besonders wichtig für die Identifizierung potenzieller therapeutischer Wirkstoffe und das Verständnis ihrer Wirkungsmechanismen bei T-Zell-Leukämie.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Jurkat E6.1-Zellen mit ihren einzigartigen Eigenschaften und ihrer Vielseitigkeit weiterhin einen Eckpfeiler bei der Untersuchung der T-Zell-Aktivierung, der Signalübertragung und der Apoptose bilden.

Organism Menschen

Tissue Blut

Disease Akute T-Zellen-Leukämie

Metastatic site T-Lymphozyt

Synonyms JurkatE6-1, Jurkat E6-1, Jurkat, Klon E6-1, Jurkat-Klon E6-1, Jurkat (Klon E6-1), JURKAT E-6.1, JURKAT E-61, Jurkat-E6, Jurkat E6, J.E6-1, E6-1

Merkmale

Age 14 Jahre

Gender Männlich

Jurkat E6.1-Zellen | 300223

Morphology	Runde Zellen
Cell type	Lymphoblasten
Growth properties	Aufhängung

Regulatorische Daten

Citation	Jurkat E6.1 (Cytion Katalognummer 300223)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0367

Biomolekulare Daten

Antigen expression	CD3
Products	Interleukin-2 (Interleukin 2, IL-2), Interferon Gamma
Karyotype	Modalzahl = 46, Bereich = 41 bis 47, der Karyotyp ist 46,xY,-2,-18, del(2)(p21p23), del(18)(p11.2)

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% FBS
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	1×10^5 Zellen/ml
Fluid renewal	Alle 2 Tage

Jurkat E6.1-Zellen | 300223

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.

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 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

Jurkat E6.1-Zellen | 300223

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: 11,12
D13S317: 8,12
D16S539: 11
D5S818: 9
D7S820: 8,10
TH01: 6,9,3
TPOX: 8,10
vWA: 18
D3S1358: 15
D21S11: 31.2,33.2
D18S51: 13,21
Penta E: 10,12
Penta D: 11,13
D8S1179: 13,14
FGA: 20,21

Jurkat E6.1-Zellen | 300223

HLA-Allele

- A***: '03:01:01
- B***: '07:02:01, '35:03:01
- C***: '04:01:01, '07:02:01
- DRB1***: '07:01:01, '15:01:01
- DQA1***: '01:02:01, '02:01:01
- DQB1***: '02:02:01, '06:03:01
- DPB1***: '02:01:02G, '04:02:01G