Jurkat E6.1-Zellen

300223

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 Tumorimmunologie 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 Phorbolester 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.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

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 Tumorimmunologie 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 Phorbolester 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.

Gewebe	Blut
Krankheit	Akute T-Zellen-Leukämie
Metastasenherd	T-Lymphozyt

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Synonyme

- JurkatE6-1
- Jurkat E6-1
- Jurkat
- Clone E6-1
- Jurkat Clone E6-1
- Jurkat (clone E6-1)
- JURKAT E-6.1
- JURKAT E-61
- Jurkat-E6
- Jurkat E6
- J.E6-1
- E6-1

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Aussetzung
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Runde Zellen
Zelltyp	Lymphoblasten

Karyotyp

Modalzahl = 46, Bereich = 41 bis 47, der Karyotyp ist 46,xY,-2,-18, del(2)(p21p23), del(18)(p11.2)

BEZEICHNER

Quellenangabe

Jurkat E6.1 (Cytion Katalognummer 300223)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0367

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

CD3

Produkte

Interleukin-2 (Interleukin 2, IL-2), Interferon Gamma

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Subkultivierung

Halten Sie die Kulturen aufrecht, indem Sie regelmäßig Medium hinzufügen oder austauschen. Beginnen Sie die Kulturen mit einer Dichte von 5 x 10^5 Zellen/ml und halten Sie die Zellkonzentration im Bereich von 3 x 10^5 bis 1 x 10^6 Zellen/ml, um ein optimales Wachstum zu erzielen.

Aussaatdichte	1 x 10^5 Zellen/ml
Flüssigkeitswechsel	Alle 2 Tage
Erholung nach dem Auftauen	Schnell

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	14 Jahre

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes