

MOLT-3-Zellen | 300116**Allgemeine Informationen****Description**

MOLT-3 ist eine humane T-Lymphoblasten-Zelllinie, die aus dem peripheren Blut eines 19-jährigen männlichen Patienten mit akuter lymphoblastischer Leukämie (ALL) gewonnen wurde, und zwar während eines Rückfalls nach einer früheren Chemotherapie. Diese Zelllinie wurde von Dr. J. Minowada hinterlegt und ist eng mit der Zelllinie MOLT-4 verwandt, die beide von demselben Patienten stammen. MOLT-3-Zellen werden häufig in der Forschung zu Erkrankungen des Immunsystems, der Immunologie und der Immunonkologie verwendet und sind daher ein wichtiges Modell für die Untersuchung von T-Zell-Leukämie und der Immunantwort auf verschiedene Behandlungen.

Als Suspensionszelllinie weist MOLT-3 typische T-Zell-Marker auf, darunter eine hohe Expression von CD5 (97 %) und CD7 (97 %) zusammen mit CD1 und CD4. Diese Zelllinie zeichnet sich auch durch eine erhöhte Aktivität der terminalen Desoxynukleotidyltransferase (TdT) aus, die üblicherweise mit unreifen lymphoiden Zellen assoziiert wird. MOLT-3 ist wertvoll für die Untersuchung der T-Zell-Differenzierung, der Rezeptor-Signalübertragung und der Apoptose, insbesondere im Zusammenhang mit der akuten lymphoblastischen T-Zell-Leukämie (T-ALL). Aufgrund ihrer Wachstumseigenschaften und ihrer gut charakterisierten Antigenexpression werden sie häufig für das Wirkstoffscreening und die therapeutische Forschung zur Leukämiebehandlung eingesetzt.

Darüber hinaus produzieren MOLT-3-Zellen keine Immunglobuline und enthalten keine nachweisbaren Epstein-Barr-Viren (EBV), was sie zu einem ausgezeichneten Modell für die Untersuchung von T-Zell-spezifischen Signalwegen ohne Beeinträchtigung durch B-Zell-Eigenschaften macht. Die Reaktion der Zelllinie auf verschiedene experimentelle Manipulationen verbessert ihre Anwendung in der Immuno-Onkologie, insbesondere für die Erforschung potenzieller therapeutischer Interventionen bei bösartigen T-Zell-Erkrankungen.

Organism

Menschen

Tissue

Peripheres Blut

Disease

Akute lymphoblastische Leukämie (ALL)

Synonyms

Molt-3, MOLT 3, Molt 3, MOLT3, Molt3

Merkmale**Age**

19 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Runde Zellen

Cell type

T-Lymphozyt

MOLT-3-Zellen | 300116**Growth properties**

Aufhängung

Regulatorische Daten**Citation** MOLT-3 (Cytion Katalognummer 300116)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0624**Biomolekulare Daten****Antigen expression** CD1(+), CD5(+), CD7(+), CD11a(+) (Greenberg et al. 1988).**Karyotype** Hypertetraploid**Handhabung****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit hitzeinaktiviertem 10%igem FBS**Doubling time** 24 bis 48 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.**Seeding density** 0,5 bis 1×10^5 Zellen/ml**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.

MOLT-3-Zellen | 300116

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.

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.

MOLT-3-Zellen | 300116

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 und molekulare Analyse

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: 11,12,13
D13S317: 12,13
D16S539: 11,14,15
D5S818: 12,13
D7S820: 7,8,9,10
TH01: 6,8
TPOX: 8
vWA: 17,18
D3S1358: 15,16,17
D21S11: 29,30,31,32
D18S51: 12,13,16,17
Penta E: 14,16
Penta D: 8,13
D8S1179: 9,13,14,15
FGA: 19,21,25
D1S1656: 15,3,16,16.3
D6S1043: 14,15,16
D2S1338: 23,24
D12S391: 17,19,20
D19S433: 14,15,16

MOLT-3-Zellen | 300116

HLA-Allele

A*: '01:01:01, '25:01:01
B*: '18:01:01, '57:01:01
C*: '06:02:01, '12:03:01
DRB1*: '07:01:01, '12:01:01
DQA1*: '02:01:01, '05:05:01
DQB1*: '02:02:01, '03:01:01
DPB1*: '02:01:02
E: '01:01:01, '01:xx