

MOLT-3-celler | 300116**Allmän information****Description**

MOLT-3 är en human T-lymfoblastcellinje som härrör från perifert blod från en 19-årig manlig patient med akut lymfatisk leukemi (ALL), specifikt under ett återfall efter tidigare kemoterapi. Denna cellinje deponerades av Dr. J. Minowada och är nära besläktad med cellinjen MOLT-4, som båda härrör från samma patient. MOLT-3-celler används ofta inom forskning om störningar i immunsystemet, immunologi och immunonkologi, vilket gör den till en viktig modell för att studera T-cellsleukemi och immunsvaret på olika behandlingar.

Som suspenderad cellinje uppvisar MOLT-3 typiska T-cellsmarkörer, inklusive högt uttryck av CD5 (97%) och CD7 (97%), tillsammans med CD1 och CD4. Denna cellinje kännetecknas också av förhöjd TdT-aktivitet (terminal deoxynukleotidyltransferas), vilket vanligen förknippas med omogna lymfoida celler. MOLT-3 är värdefull för studier av T-cellsdifferentiering, receptorsignalering och apoptos, särskilt i samband med akut lymfatisk leukemi med T-celler (T-ALL). På grund av dess tillväxtegenskaper och välkaraktiserade antigenuttryck används den ofta i läkemedelsscreening och terapeutisk forskning för leukemibehandlingar.

Dessutom producerar MOLT-3-celler inte immunglobuliner och innehåller inte heller detekterbart Epstein-Barr-virus (EBV), vilket gör dem till en utmärkt modell för att studera T-cellspecifika signalvägar utan störningar från B-celler. Cellinjens respons på olika experimentella manipulationer förbättrar ytterligare dess tillämpning inom immunonkologi, särskilt för att utforska potentiella terapeutiska interventioner riktade mot maligniteter hos T-celler.

Organism

Människan

Tissue

Perifert blod

Disease

Akut lymfoblastisk leukemi (ALL)

Synonyms

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

Egenskaper**Age**

19 år

Gender

Man

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Runda celler

Cell type

T-lymfocyt

Growth properties

Avstängning

MOLT-3-celler | 300116**Lagstadgade uppgifter**

Citation	MOLT-3 (Cytion katalognummer 300116)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0624

Biomolekylära data

Antigen expression	CD1(+), CD5(+), CD7(+), CD11a+) (Greenberg m.fl. 1988).
Karyotype	Hypertetraploid

Hantering

Culture Medium	RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Komplettera mediet med värmeinaktiverad 10% FBS
Doubling time	24 till 48 timmar
Subculturing	Underhåll odlingarna genom att regelbundet tillsätta eller byta ut odlingsmediet. Starta odlingarna med en densitet på 5×10^5 celler/ml och håll cellkoncentrationen inom intervallet 3×10^5 till 1×10^6 celler/ml för optimal tillväxt.
Seeding density	0,5 till 1×10^5 celler/ml
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

MOLT-3-celler | 300116

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

MOLT-3-celler | 300116**Storage
Conditions**

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA**Sterility**

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

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

HLA-alleler

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