

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

MOLT-3 er en human T-lymfoblastcellelinje, der stammer fra perifert blod fra en 19-årig mandlig patient med akut lymfoblastleukæmi (ALL), specifikt under et tilbagefald efter tidligere kemoterapi. Denne cellelinje blev deponeret af Dr. J. Minowada og er nært beslægtet med MOLT-4-cellelinjen, som begge stammer fra den samme patient. MOLT-3-celler bruges i vid udstrækning til forskning i immunsystemforstyrrelser, immunologi og immunonkologi, hvilket gør den til en vigtig model til undersøgelse af T-celle leukæmi og immunresponsen på forskellige behandlinger.

Som suspenderet cellelinje udviser MOLT-3 typiske T-cellemarkører, herunder høj ekspresion af CD5 (97 %) og CD7 (97 %) sammen med CD1 og CD4. Denne cellelinje er også kendetegnet ved forhøjet terminal deoxynukleotidyltransferase (TdT)-aktivitet, som ofte forbindes med umodne lymfoide celler. MOLT-3 er værdifuld til undersøgelse af T-celledifferentiering, receptorsignaler og apoptose, især i forbindelse med T-celle akut lymfoblastisk leukæmi (T-ALL). På grund af dens vækstegenskaber og velkarakteriserede antigenudtryk bruges den ofte til screening af lægemidler og terapeutisk forskning i leukæmibehandlinger.

Derudover producerer MOLT-3-celler ikke immunglobuliner eller indeholder påviselig Epstein-Barr-virus (EBV), hvilket gør dem til en fremragende model til undersøgelse af T-cellespecifikke veje uden indblanding fra B-celleegenskaber. Cellelinjens reaktion på forskellige eksperimentelle manipulationer forbedrer yderligere dens anvendelse inden for immunonkologi, især til at udforske potentielle terapeutiske indgreb rettet mod maligne T-celler.

Organism

Menneske

Tissue

Perifert blod

Disease

Akut lymfoblastisk leukæmi (ALL)

Synonyms

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

Karakteristika**Age**

19 år

Gender

Mand

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Runde celler

Cell type

T-lymfocyt

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

Ophængning

Regulatoriske data**Citation** MOLT-3 (Cytion katalognummer 300116)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0624**Biomolekylære data****Antigen expression** CD1(+), CD5(+), CD7(+), CD11a(+) (Greenberg et al. 1988).**Karyotype** Hypertetraploid**Håndtering****Culture Medium** RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Suppler mediet med varmeinaktiveret 10% FBS**Doubling time** 24 til 48 timer**Subculturing** Vedligehold kulturerne ved regelmæssigt at tilføje eller udskifte mediet. Start kulturerne med en tæthed på 5×10^5 celler/ml og hold cellekoncentrationen inden for området 3×10^5 til 1×10^6 celler/ml for optimal vækst.**Seeding density** 0,5 til 1×10^5 celler/ml**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

MOLT-3-celler | 300116

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

MOLT-3-celler | 300116

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

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