

MOLM-13-cellen | 305393

Algemene informatie

Description

De MOLM-13-celijn is een menselijke acute myeloïde leukemie (AML)-celijn, oorspronkelijk afkomstig van een patiënt bij wie AML-M5a (acute monocytische leukemie, FAB-classificatie) was vastgesteld. Deze lijn werd opgericht op het moment van terugkeer van de ziekte, na eerdere progressie van myelodysplastisch syndroom (MDS). MOLM-13-cellen bevatten de MLL-AF9-genfusie als gevolg van een insertie, ins(11;9)(q23;p22p23), en vertonen aanvullende chromosomale afwijkingen, zoals trisomie 8, een veelvoorkomend kenmerk dat geassocieerd wordt met AML.

Wat betreft fenotypische kenmerken, brengen MOLM-13-cellen myeloïde en monocyt-geassocieerde markers tot expressie, waaronder CD33, CD13 en CD15. Ze brengen echter geen CD34 tot expressie, een marker van hematopoëtische stam- en progenitorcellen, waardoor ze zich onderscheiden van andere leukemiesubtypes. MOLM-13-cellen vertonen ook een monoblastoïde morfologie met fijne chromatine en prominente nucleoli. Functioneel zijn ze in staat om te differentiëren tot macrofaagachtige cellen bij blootstelling aan specifieke cytokines zoals interferon-gamma (IFN- γ) en tumornecrosefactor-alfa (TNF- α), die ook de expressie van myelomonocytische markers versterken.

MOLM-13 dient als een cruciaal model voor het bestuderen van leukemogenese, met name de mechanismen die ten grondslag liggen aan MLL-herschikte leukemieën. Het wordt ook veel gebruikt in preklinisch onderzoek, waaronder de evaluatie van nieuwe therapieën zoals CD70-specifieke CAR-T-cellen, die in vitro en in xenotransplantaatmodellen hun werkzaamheid tegen MOLM-13 hebben aangetoond. Dit maakt MOLM-13 tot een onmisbaar hulpmiddel voor het onderzoeken van gerichte therapeutische benaderingen voor hoogrisico-AML.

Organism

Mens

Tissue

Perifeer bloed

Disease

Acute myeloïde leukemie bij volwassenen

Synonyms

MOLM13, Molm13, Molm 13

Kenmerken

Age

20 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Japans

Morphology

Lymfoblast-achtig

Growth properties

Ophanging

MOLM-13-cellen | 305393

Regelgevende gegevens

Citation	MOLM-13 (Cytion-catalogusnummer 305393)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2119

Biomoleculaire gegevens

Antigen expression	CD3-, CD4+, CD14-, CD15+, CD19-, CD33+, CD34-, cy CD68+, HLA-DR-
Mutational profile	Mutatie: FLT3, niet expliciet, interne tandemduplicatie; Genfusie: KMT2A-MLLT3, MLL-MLLT3, MLL-AF9

Omgaan met

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
Seeding density	Houd de kweek tussen 4×10^5 en 2×10^6 cellen/ml.
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

MOLM-13-cellen | 305393

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Opslag bij $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

MOLM-13-cellen | 305393

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.