

MV4-11-celler | 300295

Generel information

Description

MV-4-11-cellelinjen, der er isoleret fra blastcellerne fra et barn med bifænotypisk B-myelomonocytleukæmi, er en vigtig ressource i studiet af akutte leukæmier, især akut myeloid leukæmi (AML). MV4-11-celler er kendetegnet ved deres høje spredningshastighed og tilstedeværelsen af visse genetiske abnormiteter. En translokation mellem kromosom 4 og 11 fører til dannelsen af fusionsgenet MLL-AF4, som spiller en afgørende rolle i leukemogenesen og bidrager til leukæmiens aggressive karakter. Tilstedeværelsen af MLL-AF4-fusionsgenet gør disse celler særligt relevante for forståelsen af de molekylære mekanismer, der ligger til grund for leukemogenese, og undersøgelser af målrettede behandlinger, der sigter mod at forstyrre funktionen af dette onkogene fusionsprotein.

Derudover kan MV4-11-celler bruges til at studere leukæmi stamcellers biologi, resistensmekanismer og knoglemarvsmikromiljøets rolle i leukæmiudviklingen. Cellelinjen er desuden afgørende for forskning i metaboliske og transkriptomiske profiler, hvilket giver en omfattende forståelse af de metaboliske ændringer og redoxtilpasning i leukæmi. MV-4-11-cellernes evne til at reagere på forskellige kemikalier til kræftforskning, herunder inhibitorer som venetoclax, og deres rolle i studiet af resistente celler.

Konklusionen er, at MV-4-11-cellelinjen er et afgørende værktøj i leukæmiforskningen og tilbyder en alsidig platform til at undersøge den komplekse biologi i akut myeloid leukæmi, teste effekten af terapeutiske midler og udforske potentialet i målrettede behandlinger til at overvinde lægemiddelresistens.

Organism Menneske

Tissue Blod

Disease Akut monocytisk leukæmi

Synonyms MV-4-11, MV-4:11, MV4:11, MV 4,11, MV4,11, MV411, MV(4,11),

Karakteristika

Age 10 år

Gender Mand

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Runde celler

Cell type Myelomonocytisk, bifænotypisk

Growth properties Ophængning

MV4-11-celler | 300295

Regulatoriske data

Citation	MV4-11 (Cytion katalognummer 300295)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0064

Biomolekylære data

Antigen expression	CD4 (40-96%), CD10 (4-11%), CD15 (96-99%)
Mutational profile	FLT3mut (en intern tandemduplikation af FLT3 blev verificeret ved PCR)
Karyotype	48, xY, t(4,11)(q21,q23), +8, +19

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
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	5×10^5 celler/ml
Post-Thaw Recovery	Lad cellerne komme sig efter nedfrysningen i mindst 48 timer.
Freeze medium	Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoreskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

MV4-11-celler | 300295

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

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

MV4-11-celler | 300295

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 / Genetisk profil / HLA

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*: '03:01:01, '68:01:02

B*: '14:02:01, '18:01:01

C*: '08:02:01, '15:02:01

DRB1*: '01:01:01, '13:02:01

DQA1*: '01:01:01, '01:02:01

DQB1*: '05:01:01, '06:09:01

DPB1*: '02:01:02, '04:01:01

E: '01:01, '01:03