

LP-1-celler | 300321

Generell informasjon

Description

LP-1-cellelinjen er en veletablert human myelomatosecellelinje som stammer fra en pasient med myelomatose. Den kjennetegnes av en t(4;14)(p16;q32)-translokasjon, som resulterer i dysregulert uttrykk av fibroblastvekstfaktorreseptor 3 (FGFR3). Denne genetiske avviket er et kjennetegn ved en undergruppe av myelomatose-tilfeller og er assosiert med sykdommens patogenese og progresjon. LP-1-celler uttrykker en funksjonell FGFR3, som når den aktiveres, kan aktivere MAP-kinase-signalveien, noe som fremmer celleproliferasjon og overlevelse. LP-1 har en ikke-aktiverende F384L-mutasjon i FGFR3-genet, noe som skiller den fra andre myelomcellelinjer med aktiverende mutasjoner i FGFR3.

LP-1-celler er nyttige for å studere FGFR3s rolle i myelomatose, særlig i forbindelse med ikke-aktiverende mutasjoner. Forskning har vist at FGFR3-mutasjoner og andre vanlige onkogene mutasjoner i myelomatose, for eksempel i Ras-familien, vanligvis utelukker hverandre, noe som tyder på at disse mutasjonene kan bidra til tumorgenese gjennom lignende eller overlappende veier. Dette gjør LP-1 til en uvurderlig modell for å utforske de molekylære mekanismene som ligger til grunn for myelomatose, og for å teste ut målrettede terapier rettet mot FGFR3-banen.

I tillegg til å være relevant i FGFR3-relaterte studier, er LP-1 også viktig i forskning som fokuserer på bredere aspekter av myelomatosebiologi, inkludert rollen cytokiner som interleukin-6 (IL-6) spiller i celleoverlevelse og -spredning. Denne cellelinjen har vært avgjørende i studier som undersøker samspillet mellom myelomceller og benmargens mikromiljø, samt i utviklingen av nye terapeutiske strategier som tar sikte på å forstyrre dette samspillet for å kontrollere sykdomsutviklingen.

Organism Menneskelig

Tissue Perifert blod

Disease Myelomatose

Applications Modell for å studere modningsprosessen til B-lymfocytter.

Synonyms LP1

Kjennetegn

Age 56 år

Gender Kvinne

Morphology Langstrakte enkeltceller

Growth properties Oppheng

LP-1-celler | 300321

Regulatoriske data

Citation	LP-1 (Cytion-katalognummer 300321)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0012

Biomolekylære data

Products	IgG lambda
Karyotype	Kromosomtal 73, fordeling fra 60 til 79 kromosomer

Håndtering

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikkelnummer 820800a)
Supplements	Tilsett 20 % varmeinaktivert FBS i mediet
Subculturing	Det anbefales å så cellene i en 24-brønns plate og dyrke dem i en uke etter tining. Bytt ut mediet ved fortykning. Senere kan cellene dyrkes i vanlige cellekulturflasker. Oppretthold kulturen mellom 0,5 og 1 x 10 ⁶ celler/ml. Inkuber ved 5 % CO ₂ , 37 grader Celsius.
Seeding density	7 x 10 ⁵ celler/brønn i en 24-brønns plate.
Post-Thaw Recovery	Levedyktigheten kan være lav etter tining.
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

LP-1-celler | 300321

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

LP-1-celler | 300321

**Storage
Conditions**

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 12
D16S539: 11,12
D5S818: 11
D7S820: 11,12
TH01: 7,8
TPOX: 11
vWA: 17
D3S1358: 16,18
D21S11: 30,31
D18S51: 18
Penta E: 10,11
Penta D: 12
D8S1179: 13,15
FGA: 20,21
PEZ6: RCC-WK