Product sheet

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 engasjere 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 ved myelomatosebiologi, blant annet hvilken rolle cytokiner som interleukin-6 (IL-6) spiller for 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 NaHCO3 (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 fortynning. 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 kryoindusert stress.

LP-1-celler | 300321

Thawing and Culturing Cells	1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst 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 °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 °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 x 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 dyrkningsmedium. 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 °C, 5 % $_{CO2}$, 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 °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 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

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 og molekylær analyse

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