

LP-1 Cellen | 300321

Algemene informatie

Description

De LP-1 cellijn is een bekende humane multipel myeloom cellijn afkomstig van een patiënt met multipel myeloom. Ze wordt gekenmerkt door de t(4;14)(p16;q32) translocatie, die resulteert in de ontregelde expressie van fibroblastgroeifactorreceptor 3 (FGFR3). Deze genetische afwijking is een kenmerk van een subset van multipel myeloom gevallen en is geassocieerd met de pathogenese en progressie van de ziekte. LP-1 cellen brengen een functionele FGFR3 tot expressie die, wanneer geactiveerd, de MAP kinase signaleringsroute kan activeren, wat de celproliferatie en -overleving bevordert. LP-1 draagt met name een niet-activerende F384L-mutatie in het FGFR3-gen, waardoor het zich onderscheidt van andere myeloomcellijnen met activerende mutaties van FGFR3.

LP-1 cellen zijn nuttig voor het bestuderen van de rol van FGFR3 in multipel myeloom, met name in de context van niet-activerende mutaties. Onderzoek heeft aangetoond dat in multipel myeloom FGFR3-mutaties en andere veel voorkomende oncogene mutaties, zoals die in de Ras-familie, elkaar meestal uitsluiten, wat suggereert dat deze mutaties kunnen bijdragen aan tumorigenese via vergelijkbare of overlappende pathways. Dit maakt LP-1 een model van onschatbare waarde voor het onderzoeken van de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan multipel myeloom en voor het testen van gerichte therapieën gericht op de FGFR3 pathway.

Naast het belang voor FGFR3-gerelateerde studies, is LP-1 ook belangrijk voor onderzoek dat zich richt op de bredere aspecten van myeloombiologie, waaronder de rol van cytokinen zoals interleukine-6 (IL-6) in celoverleving en -proliferatie. Deze cellijn heeft een belangrijke rol gespeeld bij onderzoeken naar de interacties tussen myelomacellen en hun beenmergmicro-omgeving en bij de ontwikkeling van nieuwe therapeutische strategieën die gericht zijn op het verstoren van deze interacties om de progressie van de ziekte onder controle te houden.

Organism

Mens

Tissue

Perifeer bloed

Disease

Multipel myeloom

Applications

Model om het rijpingsproces van B-lymfocyten te bestuderen.

Synonyms

LP1

Kenmerken

Age

56 jaar

Gender

Vrouw

Morphology

Langwerpige enkele cellen

LP-1 Cellen | 300321

Growth properties Ophanging

Regelgevende gegevens

Citation LP-1 (Cytion catalogusnummer 300321)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0012

Biomoleculaire gegevens

Products IgG lambda

Karyotype Chromosoom modaal getal 73, verdeling van 60 tot 79 chromosomen

Omgaan met

Culture Medium IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat, w: 3,024 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820800a)

Supplements Vul het medium aan met 20% hitte-geïnactiveerde FBS

Subculturing Het wordt aanbevolen om de cellen in een plaat met 24 putjes te zaaien en na het ontdooien een week lang te kweken. Vervang het medium door verdunning. Later kunnen de cellen worden gekweekt in gewone celkweekflessen. Houd de kweek tussen 0,5 en 1×10^6 cellen/ml. Incubeer bij 5% CO₂, 37 graden Celsius.

Seeding density 7×10^5 cellen/putje van een plaat met 24 putjes.

Post-Thaw Recovery De levensvatbaarheid kan laag zijn na ontdooien.

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.

LP-1 Cellen | 300321

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

Freezing Procedure

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.

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.

LP-1 Cellen | 300321

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

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.

STR profiel

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