Product sheet

LP-1-celler | 300321

Allmän information

Description	LP-1-cellinjen är en väletablerad human cellinje för multipelt myelom som härrör från en patient med multipelt myelom. Den kännetecknas av sin t(4;14)(p16;q32)-translokation, som resulterar i ett dysreglerat uttryck av fibroblasttillväxtfaktorreceptor 3 (FGFR3). Denna genetiska avvikelse är ett kännetecken för en del av fallen av multipelt myelom och är förknippad med sjukdomens patogenes och progression. LP-1-celler uttrycker en funktionell FGFR3 som, när den aktiveras, kan engagera MAP-kinas-signalvägen, vilket främjar cellproliferation och överlevnad. LP-1 bär på en icke-aktiverande F384L-mutation i FGFR3-genen, vilket skiljer den från andra myelomcellinjer med aktiverande mutationer i FGFR3. LP-1-celler är användbara för att studera FGFR3:s roll i multipelt myelom, särskilt i samband med icke-aktiverande mutationer. Forskning har visat att FGFR3-mutationer och andra vanliga onkogena mutationer i multipelt myelom, t.ex. i Ras-familjen, vanligtvis utesluter varandra, vilket tyder på att dessa mutationer kan bidra till tumörutvecklingen via liknande eller överlappande vägar. Detta gör LP-1 till en ovärderlig modell för att utforska de molekylära mekanismer som ligger bakom multipelt myelom och för att testa riktade behandlingar mot FGFR3-vägen. Utöver sin relevans i FGFR3-relaterade studier är LP-1 också betydelsefull i forskning som fokuserar på de bredare aspekterna av myelombiologi, inklusive den roll som cytokiner som interleukin-6 (IL-6) spelar för cellöverlevnad och cellproliferation. Denna cellinje har varit avgörande i studier som undersöker interaktionerna mellan myelomceller och deras mikromiljö i benmärgen, samt i utvecklingen av nya terapeutiska strategier som syftar till att störa dessa interaktioner för att kontrollera sjukdomsutvecklingen.
Organism	Människan
Tissue	Perifert blod
Disease	Multipelt myelom
Applications	Modell för att studera processen för B-lymfocytmognad.
Synonyms	LP1

Egenskaper

Age	56 år
Gender	Kvinna
Morphology	Avlånga enskilda celler
Growth properties	Avstängning

LP-1-celler | 300321

Lagstadgade uppgifter

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

Biomolekylära data

Products	IgG lambda
Karyotype	Kromosomantal 73, fördelning från 60 till 79 kromosomer

Hantering

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820800a)
Supplements	Komplettera mediet med 20% värmeinaktiverad FBS
Subculturing	Det rekommenderas att så cellerna i en 24-hålsplatta och odla dem i en vecka efter upptining. Byt ut mediet genom utspädning. Senare kan cellerna odlas i vanliga cellodlingsflaskor. Håll odlingen mellan 0,5 och 1 x 10^6 celler/ml. Inkubera vid 5 % CO_2, 37 grader Celsius.
Seeding density	7 x 10^5 celler/brunn i en 24-brunnars platta.
Post-Thaw Recovery	Viabiliteten kan vara låg efter upptining.
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

LP-1-celler | 300321

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% $_{CO2}$, befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.
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