Product sheet

Bunky LP-1 | 300321

Všeobecné informácie

Description	Bunková línia LP-1 je dobre zavedená ľudská bunková línia mnohopočetného myelómu odvodená od pacienta s mnohopočetným myelómom. Charakterizuje ju translokácia t(4;14)(p16;q32), ktorá vedie k dysregulovanej expresii receptora fibroblastového rastového faktora 3 (FGFR3). Táto genetická aberácia je charakteristická pre podskupinu prípadov mnohopočetného myelómu a súvisí s patogenézou a progresiou ochorenia. Bunky LP-1 exprimujú funkčný FGFR3, ktorý po aktivácii môže zapojiť signálnu dráhu MAP kinázy, čím podporuje proliferáciu a prežívanie buniek. LP-1 nesie neaktivujúcu mutáciu F384L v géne FGFR3, čím sa odlišuje od iných myelómových bunkových línií s aktivujúcimi mutáciami FGFR3. Bunky LP-1 sú užitočné na štúdium úlohy FGFR3 pri mnohopočetnom myelóme, najmä v kontexte neaktivujúcich mutácií. Výskum ukázal, že pri mnohopočetnom myelóme sa mutácie FGFR3 a iné bežné onkogénne mutácie, ako napríklad mutácie v rodine Ras, zvyčajne navzájom vylučujú, čo naznačuje, že tieto mutácie môžu prispievať k nádorovému bujneniu prostredníctvom podobných alebo prekrývajúcich sa ciest. To robí z LP-1 neoceniteľný model na skúmanie molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom mnohopočetného myelómu, a na testovanie cielených terapií zameraných na dráhu FGFR3. Okrem významu v štúdiách súvisiacich s FGFR3 je LP-1 dôležitý aj vo výskume zameranom na širšie aspekty biológie myelómu vrátane úlohy cytokínov, ako je interleukín-6 (IL-6), pri prežívaní a proliferácii buniek. Táto bunková línia je dôležitá v štúdiách, ktoré skúmajú interakcie medzi myelómovými bunkami a mikroprostredím kostnej drene, ako aj pri vývoji nových terapeutických stratégií zameraných na narušenie týchto interakcií s cieľom kontrolovať progresiu ochorenia.
Organism	Ľudské
Tissue	Periférna krv
Disease	Mnohopočetný myelóm
Applications	Model na štúdium procesu dozrievania B lymfocytov.
Synonyms	LP1

Charakteristika

Age	56 rokov
Gender	Ženy
Morphology	Podlhovasté jednotlivé bunky
Growth properties	Pozastavenie

Bunky LP-1 | 300321

Regulačné údaje

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

Biomolekulárne údaje

Products	IgG lambda
Karyotype	Modálne číslo chromozómov 73, rozdelenie od 60 do 79 chromozómov

Spracovanie

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM pyruvátu sodného, w: 3,024 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820800a)
Supplements	Doplňte médium o 20 % tepelne inaktivovaného FBS
Subculturing	Odporúča sa nasadiť bunky do 24-jamkovej platničky a po rozmrazení kultivovať jeden týždeň. Médium vymeňte zriedením. Neskôr môžu byť bunky kultivované v bežných kultivačných fľašiach. Udržujte kultúru medzi 0,5 až 1 x 10^6 buniek/ml. Inkubujte pri 5 % CO_2, 37 °C.
Seeding density	7 x 10^5 buniek/jamka v 24-jamkovej platničke.
Post-Thaw Recovery	Životaschopnosť môže byť po rozmrazení nízka.
Freeze medium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Bunky LP-1 | 300321

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions	Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality a molekulárna analýza

Sterility	Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.