MDS-L

305826

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

MDS-L je ľudská bunková línia odvodená od myelodysplastického syndrómu (MDS), pôvodne vytvorená z bunkovej línie MDS92, ktorá bola odvodená z kostnej drene pacienta s MDS vykazujúcim chromozómovú abnormalitu del(5q). Zatiaľ čo MDS92 obsahovala heterogénnu zmes myeloidných buniek v rôznych štádiách diferenciácie, MDS-L predstavuje blastickú podlíniu s jednotnejšími charakteristikami nezrelých myeloidných progenitorových buniek. MDS-L si zachováva závislosť od interleukínu-3 (IL-3) pre proliferáciu in vitro, čo odzrkadľuje citlivosť na cytokíny pozorovanú v primárnych progenitorových bunkách MDS. Línia obsahuje viacero genetických zmien, vrátane homozygotných mutácií TP53 a ďalších získaných mutácií v NRAS a CEBPA. Tieto zmeny spoločne odzrkadľujú klonálnu evolúciu a potenciál leukemickej transformácie typický pre MDS s vysokým rizikom.
MDS-L sa široko používa ako model na skúmanie molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom patogenézy MDS, diferenciácie a terapeutickej rezistencie. Jedným z významných zistení pri použití MDS-L bolo preukázanie, že vynútená expresia receptora granulocytového kolóniestimulujúceho faktora (G-CSFR) prostredníctvom retrovirálnej transdukcie umožnila granulocytovú diferenciáciu po stimulácii G-CSF. To bolo dokázané morfologickými zmenami, zvýšenou expresiou CD11b a zvýšenou redukčnou aktivitou nitroblue tetrazolium (NBT), čo svedčí o terminálnom dozrievaní granulocytov. Tieto výsledky odhalili vnútornú schopnosť MDS-L diferencovať sa, ak sú obnovené vhodné signálne komponenty, čo poskytuje pohľad na potenciálne prístupy génovej terapie zamerané na defekty diferenciácie v MDS.
Okrem genetických a funkčných štúdií bol MDS-L dôležitý pri charakterizovaní úlohy modifikácií histónov v progresi ochorenia. Zaujímavé je, že mutácia histónu H3-K27M, ktorá sa bežne spája s pediatrickými gliómami, ale je zriedkavá v hematologických malignitách, bola identifikovaná v MDS-L a zistilo sa, že inhibuje metyláciu histónov sprostredkovanú EZH2. Táto epigenetická zmena viedla k rozsiahlemu zníženiu metylácie H3-K27 a bola spojená so zmenenou expresiou tumor supresorových génov, ako je p16. Podlínie MDS-L s touto mutáciou alebo bez nej, získané prostredníctvom diferencovaných kultivačných podmienok IL-3, ďalej umožnili skúmanie epigenetickej heterogenity v rámci MDS a jej dôsledkov na rast závislý od IL-3 a terapeutickú odpoveď. Tieto jedinečné vlastnosti robia z MDS-L výkonný in vitro a in vivo model na štúdium molekulárnej evolúcie a terapeutického zacielenia MDS a jeho transformácie na akútnu myeloidnú leukémiu.

Tkanivo	Kostná dreň
Choroba	Myelodysplastický syndróm

Synonymá

- MDSL

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Muž
Rastové vlastnosti	Zavesenie
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

MDS-L (číslo katalógu Cytion 305826)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A8QV

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Mutčný profil

Mutácia: CEBPA, jednoduchá, p.Gln311Ter (c.931C>T), heterozygotná, H3C3, jednoduchá, p.Lys28Met (c.83A>T), heterozygotná, NRAS, jednoduchá, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygotná, TP53, jednoduchá, c.672+1G>A, homozygotná, Poznámka=mutácia darcu splice

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium 10 % FBS a 20 ng/ml IL-3 ľudského rekombinantného

Disociačné činidlo	Žiadne

Rozmrazovanie a kultivácia

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

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.

Mrazové médium	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.

Podmienky skladovania

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.

Dopravné podmienky

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.

DARCA

Vek darcu	52 rokov
Etnická príslušnosť	Japonský

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Upozornenie

Naše bunky sa poskytujú výlučne na účely laboratórneho výskumu in vitro a nie sú určené na klinické alebo diagnostické použitie, ani sa nemajú podávať ľuďom alebo používať na veterinárne účely. Používatelia musia dodržiavať všetky platné smernice a predpisy pre manipuláciu a používanie týchto buniek vo výskumnom prostredí.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB