MDS-L

305826

OBECNÉ INFORMACE

Popis

MDS-L je buněčná linie odvozená od myelodysplastického syndromu (MDS) u lidí, původně vytvořená z buněčné linie MDS92, která sama byla odvozena z kostní dřeně pacienta s MDS vykazujícím chromozomální abnormalitu del(5q). Zatímco MDS92 obsahovala heterogenní směs myeloidních buněk v různých stadiích diferenciace, MDS-L představuje blastickou sublinii s jednotnějšími rysy charakteristickými pro nezralé myeloidní progenitorové buňky. MDS-L si zachovává závislost na interleukinu-3 (IL-3) pro proliferaci in vitro, což odráží citlivost na cytokiny pozorovanou u primárních progenitorových buněk MDS. Linka obsahuje více genetických alterací, včetně homozygotních mutací TP53 a dalších získaných mutací v NRAS a CEBPA. Tyto alterace společně odrážejí klonální evoluci a potenciál leukemické transformace typický pro vysoce rizikový MDS.

MDS-L se široce používá jako model pro zkoumání molekulárních mechanismů, které jsou základem patogeneze MDS, blokování diferenciace a terapeutické rezistence. Jedním z významných zjištění při použití MDS-L bylo prokázání, že nucená exprese receptoru granulocytového koloniestimulujícího faktoru (G-CSFR) prostřednictvím retrovirové transdukce umožnila granulocytovou diferenciaci po stimulaci G-CSF. To bylo prokázáno morfologickými změnami, zvýšenou expresí CD11b a zvýšenou redukční aktivitou nitroblue tetrazolia (NBT), což je známkou terminálního zrání granulocytů. Tyto výsledky odhalily vnitřní schopnost MDS-L diferencovat se, pokud jsou obnoveny příslušné signální komponenty, a poskytly tak poznatky o potenciálních přístupech genové terapie zaměřených na defekty diferenciace u MDS.

Kromě genetických a funkčních studií byl MDS-L nápomocný při charakterizaci role modifikací histonů v progresi onemocnění. Zejména mutace histonu H3-K27M, která je běžně spojována s dětskými gliomy, ale vzácně se vyskytuje u hematologických malignit, byla identifikována v MDS-L a bylo zjištěno, že inhibuje metylaci histonů zprostředkovanou EZH2. Tato epigenetická změna vedla k rozsáhlému snížení metylace H3-K27 a byla spojena se změnou exprese tumor supresorových genů, jako je p16. Podlinie MDS-L s touto mutací nebo bez ní – získané prostřednictvím diferencovaných kultivačních podmínek IL-3 – umožnily další zkoumání epigenetické heterogenity v rámci MDS a jejích implikací pro růst závislý na IL-3 a terapeutickou odpověď. Tyto jedinečné vlastnosti činí z MDS-L výkonný in vitro a in vivo model pro studium molekulární evoluce a terapeutického zacílení MDS a jeho transformace na akutní myeloidní leukémii.

Tkáň	Kostní dřeň
Nemoc	Myelodysplastický syndrom

Synonyma

- MDSL

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Muž
Růstové vlastnosti	Odpružení
Úroveň biologické bezpečnosti	1

IDENTIFIKÁTORY

Citace

MDS-L (katalogové číslo Cytion 305826)

Daňové identifikační 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

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Mutační profil

Mutace: CEBPA, jednoduchá, p.Gln311Ter (c.931C>T), heterozygotní, H3C3, jednoduchá, p.Lys28Met (c.83A>T), heterozygotní, NRAS, jednoduchá, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygotní, TP53, jednoduchá, c.672+1G>A, homozygotní, poznámka = mutace donorového splice

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)

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

Doplňky stravy

Doplňte médium 10 % FBS a 20 ng/ml lidského rekombinantního IL-3.

Disociační činidlo	Žádný

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Věk dárce	52 let
Etnická příslušnost	Japonský

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Naše buňky jsou poskytovány výhradně pro účely laboratorního výzkumu in vitro a nejsou určeny pro klinické nebo diagnostické použití, ani nejsou určeny k podávání lidem nebo použití pro veterinární účely. Uživatelé musí dodržovat všechny platné pokyny a předpisy pro zacházení s těmito buňkami a jejich použití ve výzkumném prostředí.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu 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