MDS-L

305826

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

MDS-L to linia komórkowa pochodząca z ludzkiego zespołu mielodysplastycznego (MDS), pierwotnie utworzona z linii komórkowej MDS92, która sama pochodziła ze szpiku kostnego pacjenta z MDS wykazującego nieprawidłowość chromosomową del(5q). Podczas gdy MDS92 zawierała heterogenną mieszankę komórek szpikowych w różnych stadiach różnicowania, MDS-L reprezentuje podlinię blastyczną o bardziej jednolitych cechach charakterystycznych dla niedojrzałych komórek progenitorowych szpiku kostnego. MDS-L zachowuje zależność od interleukiny-3 (IL-3) w zakresie proliferacji in vitro, odzwierciedlając wrażliwość na cytokiny obserwowaną w pierwotnych komórkach progenitorowych MDS. Linia ta zawiera wiele zmian genetycznych, w tym homozygotyczne mutacje TP53 oraz dodatkowe nabyte mutacje w NRAS i CEBPA. Zmiany te łącznie odzwierciedlają ewolucję klonalną i potencjał transformacji białaczkowej typowy dla MDS wysokiego ryzyka.
MDS-L jest szeroko stosowany jako model do badania mechanizmów molekularnych leżących u podstaw patogenezy MDS, blokady różnicowania i oporności na leczenie. Jednym z istotnych odkryć przy użyciu MDS-L było wykazanie, że wymuszona ekspresja receptora czynnika stymulującego kolonie granulocytów (G-CSFR) poprzez transdukcję retrowirusową umożliwiła różnicowanie granulocytów po stymulacji G-CSF. Świadczyły o tym zmiany morfologiczne, zwiększona ekspresja CD11b oraz zwiększona aktywność redukcyjna nitroblue tetrazolium (NBT) — wskazująca na końcowe dojrzewanie granulocytów. Wyniki te ujawniły wewnętrzną zdolność MDS-L do różnicowania się w przypadku przywrócenia odpowiednich elementów sygnałowych, dając wgląd w potencjalne podejścia do terapii genowej ukierunkowane na defekty różnicowania w MDS.
Oprócz badań genetycznych i funkcjonalnych, MDS-L odegrało kluczową rolę w scharakteryzowaniu roli modyfikacji histonów w progresji choroby. Warto zauważyć, że mutacja histonu H3-K27M, powszechnie związana z glejakami u dzieci, ale rzadko występująca w nowotworach hematologicznych, została zidentyfikowana w MDS-L i stwierdzono, że hamuje ona metylację histonów za pośrednictwem EZH2. Ta zmiana epigenetyczna doprowadziła do powszechnego zmniejszenia metylacji H3-K27 i była powiązana ze zmienioną ekspresją genów supresorowych nowotworów, takich jak p16. Podlinie MDS-L z tą mutacją lub bez niej — uzyskane w wyniku zróżnicowanych warunków hodowli IL-3 — umożliwiły dalsze badanie heterogeniczności epigenetycznej w MDS i jej wpływu na wzrost zależny od IL-3 oraz odpowiedź terapeutyczną. Te wyjątkowe właściwości sprawiają, że MDS-L jest potężnym modelem in vitro i in vivo do badania ewolucji molekularnej i celów terapeutycznych MDS oraz jego transformacji w ostrą białaczkę szpikową.

Chusteczka	Szpik kostny
Choroba	Zespół mielodysplastyczny

Synonimy

- MDSL

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zawieszenie
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

IDENTYFIKATORY

Źródło

MDS-L (numer katalogowy Cytion 305826)

Numer identyfikacji podatkowej 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

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Profil mutacji

Mutacja: CEBPA, prosta, p.Gln311Ter (c.931C>T), heterozygotyczna, H3C3, prosta, p.Lys28Met (c.83A>T), heterozygotyczna, NRAS, prosta, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygotyczna, TP53, prosta, c.672+1G>A, homozygotyczna, uwaga = mutacja donorowa splicingu

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (numer artykułu Cytion 820700a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO_2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnij pożywkę 10% FBS i 20 ng/ml ludzkiego rekombinowanego IL-3.

Odczynnik dysocjacyjny	Brak

Rozmrażanie i hodowla

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 JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.
Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C.
Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	52 lata

Pochodzenie etniczne	Japoński

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Zastrzeżenie

Nasze komórki są dostarczane wyłącznie do celów badań laboratoryjnych in vitro i nie są przeznaczone do użytku klinicznego lub diagnostycznego, nie mogą być podawane ludziom ani wykorzystywane do celów weterynaryjnych. Użytkownicy muszą przestrzegać wszystkich obowiązujących wytycznych i przepisów dotyczących obchodzenia się z tymi komórkami i korzystania z nich w środowisku badawczym.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes