

Komórki MV4-11 | 300295

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa MV-4-11, wyizolowana z komórek blastycznych dziecka z bifenotypową białaczką mielomonocytową B, służy jako krytyczne źródło w badaniach nad ostrymi białaczkami, w szczególności ostrą białaczką szpikową (AML). Komórki MV4-11 charakteryzują się wysokim współczynnikiem proliferacji i obecnością pewnych nieprawidłowości genetycznych. Translokacja między chromosomami 4 i 11 prowadzi do powstania genu fuzyjnego MLL-AF4, który odgrywa kluczową rolę w leukemogenezie i przyczynia się do agresywnego charakteru białaczki. Obecność genu fuzyjnego MLL-AF4 sprawia, że komórki te są szczególnie istotne dla zrozumienia mechanizmów molekularnych leżących u podstaw leukemogenezy i badań nad terapiami celowanymi, które mają na celu zakłócenie funkcji tego onkogenego białka fuzyjnego.

Dodatkowo, komórki MV4-11 mogą być wykorzystywane do badania biologii białaczkowych komórek macierzystych, mechanizmów oporności na leki oraz roli mikrośrodowiska szpiku kostnego w progresji białaczki. Linia komórkowa odgrywa również kluczową rolę w badaniach nad metabolomiką i profilami transkryptomicznymi, zapewniając kompleksowe zrozumienie zmian metabolicznych i adaptacji redoks w białaczkę. Zdolność komórek MV-4-11 do reagowania na różne substancje chemiczne stosowane w badaniach nad rakiem, w tym inhibitory, takie jak wenetoklaks, oraz ich rola w badaniu komórek opornych.

Podsumowując, linia komórkowa MV-4-11 jest kluczowym narzędziem w badaniach nad białaczką, oferując wszechstronną platformę do badania złożonej biologii ostrej białaczki szpikowej, testowania skuteczności środków terapeutycznych i badania potencjału terapii celowanych w przezwyciężaniu oporności na leki.

Organism

Człowiek

Tissue

Krew

Disease

Ostra białaczka monocytowa

Synonyms

MV-4-11, MV-4:11, MV4:11, MV 4,11, MV4,11, MV411, MV(4,11),

Charakterystyka

Age

10 lat

Gender

Mężczyzna

Ethnicity

Kaukaski

Morphology

Okrągłe komórki

Cell type

Mielomonocytarne, bifenotypowe

Komórki MV4-11 | 300295

Growth properties Zawieszenie

Dane regulacyjne

Citation MV4-11 (numer katalogowy Cytion 300295)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0064

Dane biomolekularne

Antigen expression CD4 (40-96%), CD10 (4-11%), CD15 (96-99%)

Mutational profile FLT3mut (wewnętrzna tandemowa duplikacja FLT3 została zweryfikowana metodą PCR)

Karyotype 48, xY, t(4,11)(q21,q23), +8, +19

Obsługa

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820700a)

Supplements Uzupelnic podloze 10% FBS

Subculturing Kultury należy utrzymywać poprzez okresowe dodawanie lub wymianę pożywki. Kultury należy rozpocząć od gęstości 5×10^5 komórek/ml i utrzymywać stężenie komórek w zakresie od 3×10^5 do 1×10^6 komórek/ml, aby zapewnić optymalny wzrost.

Seeding density 5×10^5 komórek/ml

Post-Thaw Recovery Należy pozwolić komórkom na regenerację po procesie zamrażania przez co najmniej 48 godzin.

Komórki MV4-11 | 300295

Freeze medium

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością $300 \times g$ przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawiesinowych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

Flask Coating

Brak

Komórki MV4-11 | 300295

Freezing Procedure

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 fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Shipping Conditions

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 fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki 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.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczone 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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,12
D13S317: 13
D16S539: 11,12
D5S818: 11,12
D7S820: 8,9
TH01: 8,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 14,15
D3S1358: 16,17
D21S11: 32,32.2
D18S51: 11,17
Penta E: 7,18
Penta D: 9,10
D8S1179: 13
FGA: 19,21

Komórki MV4-11 | 300295

Allele HLA

A*: '03:01:01, '68:01:02

B*: '14:02:01, '18:01:01

C*: '08:02:01, '15:02:01

DRB1*: '01:01:01, '13:02:01

DQA1*: '01:01:01, '01:02:01

DQB1*: '05:01:01, '06:09:01

DPB1*: '02:01:02, '04:01:01

E: '01:01, '01:03