

Komórki NOMO-1 | 305604

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa NOMO-1 pochodzi od 31-letniej pacjentki, u której zdiagnozowano ostrą białaczkę monocytową (AML-M5a). Linia ta wykazuje cechy promonocytarne, co czyni ją solidnym modelem do badań nad białaczką monocytową i procesem różnicowania. Komórki NOMO-1 wykazują wrażliwość na czynniki indukujące różnicowanie, takie jak estry forbolu (np. 12-o-tetradekanoiloforbol-13-octan lub TPA), co prowadzi do ich dojrzewania w komórki podobne do makrofagów. Po różnicowaniu komórki wykazują zwiększoną ekspresję markerów, takich jak fibronektyna, oraz wydzielanie interleukin IL-1 α i IL-1 β , które mają kluczowe znaczenie dla odpowiedzi immunologicznej i szlaków zapalnych.

Komórki te odgrywają również kluczową rolę w badaniach nad układami krzepnięcia i fibrynolizy. Komórki NOMO-1 wydzielają czynnik tkankowy (TF), aktywator plazminogenu (PA) oraz inhibitor aktywatora plazminogenu (PAI), przy czym poziomy wydzielania są modulowane przez induktory różnicowania. Leczenie TPA zwiększa produkcję czynnika tkankowego (TF) i aktywatora plazminogenu (PA), zwłaszcza aktywatora plazminogenu typu urokinazy (uPA), a jednocześnie zwiększa wydzielanie inhibitora aktywatora plazminogenu (PAI), co sugeruje znaczenie komórek NOMO-1 w zrozumieniu mechanizmów hemostazy i zakrzepicy w białaczce.

Z genetycznego punktu widzenia komórki NOMO-1 zawierają translokację t(9;11)(p22;q23), co skutkuje powstaniem genu fuzyjnego MLL-AF9, będącego cechą charakterystyczną niektórych podtypów ostrej białaczki szpikowej (AML). Translokacja ta napędza proces powstawania białaczki poprzez zaburzenie regulacji programów ekspresji genów związanych z różnicowaniem i proliferacją komórek krwiotwórczych. Obecność tej translokacji sprawia, że NOMO-1 jest kluczowym narzędziem w badaniach nad białaczkami z rearanżacją genu MLL oraz w ocenie terapii celowanych.

Organism

Człowiek

Tissue

Szpik kostny

Disease

Ostra białaczka monocytowa u dorosłych

Synonyms

Nomo-1, NOMO1

Charakterystyka

Age

31 lat

Gender

Kobieta

Ethnicity

Japoński

Morphology

Podobne do limfoblastów

Komórki NOMO-1 | 305604

Growth properties

Zawieszenie

Dane regulacyjne

Citation

NOMO-1 (numer katalogowy Cytion 305604)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_1609

Dane biomolekularne

Antigen expression

CD3-, CD4+, CD13+, CD14-, CD15+, CD19-, CD33+, CD34-, HLA-DR+

Obsługa

Culture Medium

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

Supplements

Uzupełnić podłoże 10% FBS inaktywowanym termicznie

Seeding density

0,5–1 × 10⁶ komórek/ml

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.

Komórki NOMO-1 | 305604

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.

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 fiolkę do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolkę 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.

Komórki NOMO-1 | 305604

Kontrola jakości i analiza molekularna

Sterility

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.