

Komórki Nalm-6 | 300297

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa Nalm-6, pochodząca z krwi obwodowej pacjenta z ostrą białaczką limfoblastyczną (ALL), stała się kluczowym narzędziem w badaniach nad białaczką. Ludzka linia komórkowa Nalm 6 obejmuje cechy biologiczne ALL z komórek B, zapewniając unikalne okno na krajobraz genomowy choroby, w tym niestabilność genomu i mechanizmy naprawy DNA.

Użyteczność komórek Nalm-6 rozciąga się na badanie skuteczności dostępnych celów terapeutycznych i istniejących mechanizmów oporności. Wrażliwość linii komórkowej na czynniki cytotoksyczne i jej rola w wyjaśnianiu funkcji naprawy rekombinacji homologicznej (HDR) są szczególnie interesujące, zwłaszcza w odniesieniu do zdolności komórek HDR do korygowania uszkodzeń DNA.

Linia komórkowa Nalm6 jest niezawodnym modelem do badania złożonej natury ostrej białaczki. Ułatwia badania nad profilami ekspresji genów zaangażowanych w glikolizę, metabolizm lipidów i węglowodanów oraz szlak mTORC1, podkreślając przeprogramowanie metaboliczne w komórkach białaczkowych. Co więcej, zastosowanie linii komórkowej w genetyce odwrotnej i analizie całego transkryptomu pomaga w analizie skomplikowanych sieci molekularnych napędzających progresję i oporność białaczki.

Badania wykorzystujące linię komórkową Nalm-6, w tym badania nad wariantami klonalnymi, takimi jak klon G5 i opornymi liniami komórkowymi, takimi jak te z wysoką częstotliwością mutacji HPRT lub C9 z indeksem oporności, zapewniają wgląd w heterogeniczność białaczki. Badanie dynamiki białaczki, zwłaszcza w kontekście oporności na glukokortykoidy i ekspresji MSH2, podkreśla potencjał opracowania bardziej ukierunkowanych i skutecznych metod leczenia ALL.

Podsumowując, linia komórkowa Nalm-6 jest kluczowym zasobem w badaniach nad białaczką, oferując głęboki wgląd w ALL z komórek B poprzez jej zastosowania w badaniu niestabilności genomowej, mechanizmów naprawy DNA, skuteczności celów terapeutycznych, mechanizmów oporności i podstawowych szlaków molekularnych wpływających na złożoną biologię i heterogeniczność białaczki.

Organism Człowiek

Tissue Krew

Disease Ostra białaczka limfoblastyczna typu B u dorosłych

Synonyms NALM-6, NALM 6, Nalm 6, NALM6, Nalm6, NALM-6-M1

Charakterystyka

Age 19 lat

Gender Mężczyzna

Morphology Okrągłe komórki

Komórki Nalm-6 | 300297**Cell type** Prekursor komórek B**Growth properties** Zawieszenie**Dane regulacyjne****Citation** Nalm-6 (numer katalogowy Cytion 300297)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0092**Dane biomolekularne****Reverse transcriptase** Negatywny**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**Doubling time** 35 do 40 godzin**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.**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 Nalm-6 | 300297

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 próbówki 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 zawieszonych, 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

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 czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki Nalm-6 | 300297

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 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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 13
D13S317: 9,13
D16S539: 10,11
D5S818: 11,12
D7S820: 8,11
TH01: 8,9
TPOX: 8,9
vWA: 15,16
D3S1358: 16
D21S11: 29
D18S51: 12,15
Penta E: 11
Penta D: 9,14
D8S1179: 12,13
FGA: 22,24
PEZ6: NCH690