Product sheet

Ogniwa MM.1S | 305304

Informacje ogólne

Description	Linia komórkowa MM.1S jest częścią serii MM.1, która została opracowana od jednego pacjenta ze szpiczakiem mnogim (MM) w celu zbadania różnych etapów progresji choroby i odpowiedzi na terapię glukokortykoidami (GC). MM.1S jest szczególnie wrażliwy na glukokortykoidy, takie jak deksametazon, i służy jako model do badania mechanizmów apoptozy indukowanej GC w komórkach szpiczaka mnogiego. Ta wrażliwość sprawia, że MM.1S jest kluczowym narzędziem do badania wczesnych faz leczenia MM i szlaków komórkowych prowadzących do odpowiedzi na GC. Komórki MM.1S, podobnie jak inne linie MM.1, wykazują typową morfologię szpiczaka, w tym okrągłe komórki z ekscentrycznie rozmieszczonymi jądrami, z których wiele jest dwujądrowych lub wielojądrowych. Komórki te wykazują ekspresję charakterystycznych markerów komórek plazmatycznych, takich jak CD38 i PCA-1, przy jednoczesnym braku typowych markerów komórek B, takich jak CD19 i CD20, co odzwierciedla ich ostatecznie zróżnicowany status jako komórek plazmatycznych. Wykazują również wysoki poziom ekspresji łańcucha lekkiego immunoglobuliny lambda (λ), co jest zgodne z ich pochodzeniem. Ta linia komórkowa ma kluczowe znaczenie dla badania szlaków działania leków, oporności i apoptozy w MM, szczególnie w kontekście leczenia GC. Jedną z kluczowych cech MM.1S jest zależność od funkcjonalnych receptorów glukokortykoidowych (GR) w celu uzyskania odpowiedzi na leki. W MM.1S wysoki poziom GR typu dzikiego umożliwia deksametazonowi skuteczne indukowanie apoptozy, zapewniając cenny system do badania zdarzeń molekularnych leżących u podstaw tego procesu. Linia ta jest często porównywana z jej opornym odpowiednikiem, MM.1R, w celu zbadania mechanizmów oporności na GC, co jest kluczową kwestią w leczeniu MM. Łącznie, linia komórkowa MM.1S oferuje wgląd w wrażliwość na leki, postęp choroby i potencjalne strategie terapeutyczne dla szpiczaka mnogiego.
Organism	Człowiek
Tissue	Krew obwodowa
Disease	Szpiczak mnogi
Synonyms	MM1.S, MM1-S, MM-1S, MM1S

Charakterystyka

Age	45 lat
Gender	Kobieta
Ethnicity	Afroamerykanin
Morphology	Limfoblast

Ogniwa MM.1S | 305304

Cell type	Komórka B
Growth properties	Mieszane: luźno związana monowarstwa i zawiesina

Dane regulacyjne

Citation	MM.1S (numer katalogowy Cytion 305304)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_8792

Dane biomolekularne

Products	IgA lambda
Mutational profile	Mutacja: KRAS, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygotyczny; Mutacja: TRAF3, p.Val536_Asn545delValPheValAlaGlnThrValLeuGluAsninsAsp (c.1604-1630delTCTTTGTGCCCAAACTGTTCTAGAAA), homozygotyczna

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
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Zebrać komórki zawiesiny do probówki o pojemności 15 ml i delikatnie przemyć przylegające komórki PBS pozbawionym wapnia i magnezu (użyć 3-5 ml dla kolb T25 i 5-10 ml dla kolb T75). Nałożyć Accutase (1-2 ml na kolby T25, 2,5 ml na kolby T75), zapewniając pełne pokrycie warstwy komórek. Pozostawić komórki do inkubacji w temperaturze pokojowej przez 10 minut. Po inkubacji połączyć i odwirować zarówno zawiesinę, jak i przylegające komórki. Po odwirowaniu ostrożnie zawiesić osad komórek i przenieść zawiesinę komórek do nowych kolb zawierających świeżą pożywkę.

Ogniwa MM.1S | 305304

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 przepływowym, 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 x 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% $_{CO2}$, nawilżona atmosfera.
Flask Coating	Brak

Ogniwa MM.1S | 305304

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 fiolki 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 fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.
Storage Conditions	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.

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.