AMO-1

305525

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia komórkowa AMO-1 stanowi model szpiczaka mnogiego wywodzący się ze złośliwego nowotworu komórek plazmatycznych. Jest ona szeroko stosowana w badaniach nad mechanizmami wrażliwości na leki, apoptozą oraz sygnalizacją komórkową w szpiczaku. Komórki AMO-1 są wrażliwe na różne środki chemioterapeutyczne oraz terapie celowane, takie jak inhibitory proteasomu i inhibitory kinazy tyrozynowej, które odgrywają kluczową rolę w leczeniu szpiczaka mnogiego. Badania wykazały, że leczenie inhibitorami kinazy tyrozynowej śledziony (Syk) wywołuje znaczące działanie antyproliferacyjne i proapoptotyczne w komórkach AMO-1. Działanie to polega na hamowaniu kluczowych szlaków sygnałowych, w tym MAPK i NF-kappaB, i charakteryzuje się zwiększonym uwalnianiem cytochromu c oraz aktywacją markerów apoptozy, takich jak kaspaza-3 i PARP-1. Ponadto hamowanie Syk ogranicza migrację komórek i ich interakcję ze składnikami zrębu szpiku kostnego, co dodatkowo ogranicza przeżywalność komórek szpiczaka.
Komórki AMO-1 wykazały również wrażliwość na związki naturalne działające na oś Notch3-p53, takie jak pochodne sofokarpiny. Związki te zmniejszają żywotność komórek poprzez obniżanie ekspresji białek antyapoptotycznych (np. Bcl-2) oraz zwiększanie ekspresji czynników proapoptotycznych (np. Bax i rozszczepionej kaspazy-3). Ponadto leczenie sofokarpiną zmniejsza ekspresję Notch3 – szlaku związanego z progresją nowotworu w szpiczaku i innych nowotworach. To sprawia, że komórki AMO-1 stanowią skuteczny model do testowania leków mających na celu modyfikację sygnalizacji Notch oraz szlaków apoptotycznych, w których pośredniczy p53. W kontekście immunoterapii komórki AMO-1 są rozpoznawane przez komórki T γδ poprzez ekspresję cząsteczki adhezyjnej międzykomórkowej 1 (ICAM-1), a transfekcja mająca na celu zwiększenie ekspresji ICAM-1 zwiększa ich podatność na lizę za pośrednictwem komórek T. Ta cecha stanowi podstawę badań nad immunoterapiami ukierunkowanymi na szpiczaka jako alternatywnym podejściem do leczenia przypadków opornych na leczenie.

Chusteczka	Wodobrzusze
Choroba	Szpiczak mnogi

Synonimy

- AMo1
- AMO1

KLASYFIKACJA

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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Okrągłe komórki

IDENTYFIKATORY

Źródło

AMO-1 (numer katalogowy Cytion 305525)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1806

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Profil mutacji

Fuzja genów: IGKV1-8-IGKJ1; Fuzja genów: IGKV3-20-IGKJ2; Mutacja: BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), heterozygotyczna; Mutacja: KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), heterozygotyczna; Mutacja: STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), heterozygotyczna; Mutacja: TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), heterozygotyczna

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

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

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 20% FBS

Hodowla komórek w subkulturze

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.

Gęstość wysiewu	3–5 × 10^5/ml
Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu

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	64 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.

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

SZCZEGÓŁY PRODUKTU

Tabela składu