

Komórki LP-1 | 300321

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa LP-1 jest dobrze znaną ludzką linią komórkową szpiczaka mnogiego pochodzącą od pacjenta ze szpiczakiem mnogim. Charakteryzuje się ona translokacją t(4;14)(p16;q32), która skutkuje rozregulowaną ekspresją receptora czynnika wzrostu fibroblastów 3 (FGFR3). Ta aberracja genetyczna jest cechą charakterystyczną podgrupy przypadków szpiczaka mnogiego i jest związana z patogenezą i progresją choroby. Komórki LP-1 wyrażają funkcjonalny FGFR3, który po aktywacji może angażować szlak sygnałowy kinazy MAP, promując proliferację i przeżycie komórek. Warto zauważyć, że LP-1 są nosicielami nieaktywującej mutacji F384L w genie FGFR3, co odróżnia je od innych linii komórkowych szpiczaka z aktywnymi mutacjami FGFR3.

Komórki LP-1 są przydatne do badania roli FGFR3 w szpiczaku mnogim, szczególnie w kontekście nieaktywujących mutacji. Badania wykazały, że w szpiczaku mnogim mutacje FGFR3 i inne powszechne mutacje onkogenne, takie jak te z rodziny Ras, zazwyczaj wzajemnie się wykluczają, co sugeruje, że mutacje te mogą przyczyniać się do nowotworzenia poprzez podobne lub nakładające się szlaki. Sprawia to, że LP-1 jest nieocenionym modelem do badania mechanizmów molekularnych leżących u podstaw szpiczaka mnogiego oraz do testowania terapii celowanych ukierunkowanych na szlak FGFR3.

Oprócz znaczenia w badaniach związanych z FGFR3, LP-1 ma również znaczenie w badaniach koncentrujących się na szerszych aspektach biologii szpiczaka, w tym roli cytokin, takich jak interleukina-6 (IL-6) w przeżyciu i proliferacji komórek. Ta linia komórkowa odegrała kluczową rolę w badaniach nad interakcjami między komórkami szpiczaka a ich mikrośrodowiskiem szpiku kostnego, a także w opracowywaniu nowych strategii terapeutycznych mających na celu zakłócenie tych interakcji w celu kontrolowania postępu choroby.

Organism Człowiek

Tissue Krew obwodowa

Disease Szpiczak mnogi

Applications Model do badania procesu dojrzewania limfocytów B.

Synonyms LP1

Charakterystyka

Age 56 lat

Gender Kobieta

Morphology Wydłużone pojedyncze komórki

Growth properties Zawieszenie

Komórki LP-1 | 300321

Dane regulacyjne

Citation	LP-1 (numer katalogowy Cytion 300321)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0012

Dane biomolekularne

Products	IgG lambda
Karyotype	Modalna liczba chromosomów 73, rozkład od 60 do 79 chromosomów

Obsługa

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM pirogromianu sodu, w: 3,024 g/l NaHCO ₃ (numer artykułu Cytion 820800a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 20% inaktywowanym termicznie FBS
Subculturing	Zaleca się wysiew komórek na płytkę 24-dołkową i hodowanie przez tydzień po rozmrożeniu. Wymienić pożywkę poprzez rozcieńczenie. Następnie komórki można hodować w zwykłych kolbach do hodowli komórkowej. Utrzymywać hodowlę w stężeniu od 0,5 do 1 x 10 ⁶ komórek/ml. Inkubować w 5% CO ₂ , w temperaturze 37 stopni Celsjusza.
Seeding density	7 x 10 ⁵ komórek/studzienka w 24-studzienkowej płytce.
Post-Thaw Recovery	Żywotność może być niska po rozmrożeniu.
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 LP-1 | 300321

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 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 LP-1 | 300321

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: 11,12
D13S317: 12
D16S539: 11,12
D5S818: 11
D7S820: 11,12
TH01: 7,8
TPOX: 11
vWA: 17
D3S1358: 16,18
D21S11: 30,31
D18S51: 18
Penta E: 10,11
Penta D: 12
D8S1179: 13,15
FGA: 20,21
PEZ6: RCC-WK