Komórki K562

300224

Linia komórkowa K562, pochodząca ze szpiku kostnego 53-letniej kobiety z przewlekłą białaczką szpikową, służy jako kamień węgielny w różnych dziedzinach badań, takich jak immunologia, immunologia nowotworów i badania nad zaburzeniami układu odpornościowego. Ludzkie komórki K-562 są szeroko stosowane w badaniach obejmujących interakcje układu odpornościowego, w szczególności z komórkami efektorowymi, takimi jak komórki NK. Wynika to z ich unikalnych cech, takich jak ekspresja specyficznych antygenów, które mogą być rozpoznawane przez komórki NK.

Badanie interakcji między komórkami NK a nowotworowymi liniami komórkowymi, takimi jak K562, oferuje wgląd w mechanizmy obrony immunologicznej. Zdolność komórek NK do rozpoznawania i reagowania na komórki K562 różni się w zależności od obecności określonych markerów, które zmieniają się w trakcie cyklu komórkowego K562.

Komórki K562 charakteryzują się obecnością chromosomu Philadelphia, który wynika z translokacji między chromosomami 9 i 22, tworząc gen fuzyjny BCR-ABL. Ten gen fuzyjny nie jest normalnym transkryptem ABL, ale zmutowaną formą, która jest konstytutywnie aktywna i prowadzi do niekontrolowanej proliferacji komórek. Analiza transkryptów ABL w komórkach K562 rzuca światło na dynamikę molekularną białaczki i strategie unikania odporności.

Komórki K562 mają kluczowe znaczenie dla zrozumienia cyklu komórkowego, w szczególności dla analizy faz i dystrybucji cyklu komórkowego. Analiza ta jest niezbędna do oceny wpływu ekspresji genu ABL i związanego z tym spadku transkryptów fuzyjnych ABL. Ponadto komórki K562 są cenne w testach oceniających cytotoksyczne działanie inhibitorów FGFR i aktywność enzymów epigenetycznych, podkreślając ich znaczenie w wyjaśnianiu szlaków sygnalizacji komórkowej i mechanizmów działania różnych środków terapeutycznych.

Wszechstronność komórek K562, począwszy od ich roli w testach aktywności enzymatycznej do ich zastosowania w badaniach immunologicznych z komórkami natural killer (NK), podkreśla ich szeroką użyteczność w sferze naukowej. Ta zdolność adaptacji podkreśla ich znaczenie w wypełnianiu luki między badaniami podstawowymi a medycyną translacyjną, odgrywając kluczową rolę w walce z przewlekłą białaczką szpikową.

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia komórkowa K562, pochodząca ze szpiku kostnego 53-letniej kobiety z przewlekłą białaczką szpikową, służy jako kamień węgielny w różnych dziedzinach badań, takich jak immunologia, immunologia nowotworów i badania nad zaburzeniami układu odpornościowego. Ludzkie komórki K-562 są szeroko stosowane w badaniach obejmujących interakcje układu odpornościowego, w szczególności z komórkami efektorowymi, takimi jak komórki NK. Wynika to z ich unikalnych cech, takich jak ekspresja specyficznych antygenów, które mogą być rozpoznawane przez komórki NK.

Badanie interakcji między komórkami NK a nowotworowymi liniami komórkowymi, takimi jak K562, oferuje wgląd w mechanizmy obrony immunologicznej. Zdolność komórek NK do rozpoznawania i reagowania na komórki K562 różni się w zależności od obecności określonych markerów, które zmieniają się w trakcie cyklu komórkowego K562.

Komórki K562 charakteryzują się obecnością chromosomu Philadelphia, który wynika z translokacji między chromosomami 9 i 22, tworząc gen fuzyjny BCR-ABL. Ten gen fuzyjny nie jest normalnym transkryptem ABL, ale zmutowaną formą, która jest konstytutywnie aktywna i prowadzi do niekontrolowanej proliferacji komórek. Analiza transkryptów ABL w komórkach K562 rzuca światło na dynamikę molekularną białaczki i strategie unikania odporności.

Komórki K562 mają kluczowe znaczenie dla zrozumienia cyklu komórkowego, w szczególności dla analizy faz i dystrybucji cyklu komórkowego. Analiza ta jest niezbędna do oceny wpływu ekspresji genu ABL i związanego z tym spadku transkryptów fuzyjnych ABL. Ponadto komórki K562 są cenne w testach oceniających cytotoksyczne działanie inhibitorów FGFR i aktywność enzymów epigenetycznych, podkreślając ich znaczenie w wyjaśnianiu szlaków sygnalizacji komórkowej i mechanizmów działania różnych środków terapeutycznych.

Wszechstronność komórek K562, począwszy od ich roli w testach aktywności enzymatycznej do ich zastosowania w badaniach immunologicznych z komórkami natural killer (NK), podkreśla ich szeroką użyteczność w sferze naukowej. Ta zdolność adaptacji podkreśla ich znaczenie w wypełnianiu luki między badaniami podstawowymi a medycyną translacyjną, odgrywając kluczową rolę w walce z przewlekłą białaczką szpikową.

Chusteczka	Szpik kostny
Choroba	Przewlekła białaczka szpikowa

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Synonimy

- K562
- K.562
- K 562
- KO
- GM05372
- GM05372E

KLASYFIKACJA

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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Okrągłe komórki
Typ komórki	Limfoblast
Nowotworotwórczy	Tak, u nagich myszy.

IDENTYFIKATORY

Źródło

K562 (numer katalogowy Cytion 300224)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja antygenu

CD7 (25%)

Izoenzymy

G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0

Onkogeny

BCR-ABL1

Transkryptaza odwrotna	Negatywny

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 10% FBS

Hodowla komórek w subkulturze

Kultury należy utrzymywać poprzez okresowe dodawanie lub wymianę pożywki. Kultury należy rozpocząć od gęstości 5 x 10^5 komórek/ml i utrzymywać stężenie komórek w zakresie od 3 x 10^5 do 1 x 10^6 komórek/ml, aby zapewnić optymalny wzrost.

Gęstość wysiewu	3 x 10^5 komórek/ml
Odnawianie płynów	Co 2 dni
Powrót do stanu sprzed rozmrożenia	Po rozmrożeniu należy pozostawić komórki do regeneracji na około 24 do 48 godzin.

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	53 lata
Pochodzenie etniczne	Kaukaski

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