Komórki Calu-1

300141

Linia komórkowa Calu-1 pochodzi z ludzkiego raka płuc, w szczególności niedrobnokomórkowego raka płuc (NSCLC). Została ona utworzona z wysięku opłucnowego 47-letniego mężczyzny rasy kaukaskiej z rakiem naskórkowym płuc. Ta linia komórkowa wykazuje morfologię podobną do nabłonka i była szeroko stosowana w badaniach skoncentrowanych na biologii raka płuc, badaniach przesiewowych leków i badaniach cytotoksyczności. Komórki Calu-1 wykazują ekspresję kilku markerów charakterystycznych dla komórek nabłonkowych płuc i stanowią cenny model do badania szlaków molekularnych zaangażowanych w kancerogenezę płuc i oporność na terapię. Komórki Calu-1 znane są z wysokiego tempa proliferacji i odporności w hodowli, dzięki czemu nadają się do eksperymentów in vitro. Zachowują one kilka nieprawidłowości chromosomalnych typowych dla komórek nowotworowych, w tym wiele kopii chromosomów 7 i 20, co świadczy o ich przydatności w badaniach genetycznych i cytogenetycznych. Linia komórkowa wykazuje również mutacje w kluczowych onkogenach i genach supresorowych nowotworów, takich jak KRAS i TP53, które są szczególnie interesujące w badaniach nad rakiem płuc. Te cechy genetyczne sprawiają, że Calu-1 jest użytecznym narzędziem do badania wpływu zmian genetycznych na progresję raka oraz do testowania skuteczności terapii celowanych w kontrolowanym środowisku.

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia komórkowa Calu-1 pochodzi z ludzkiego raka płuc, w szczególności niedrobnokomórkowego raka płuc (NSCLC). Została ona utworzona z wysięku opłucnowego 47-letniego mężczyzny rasy kaukaskiej z rakiem naskórkowym płuc. Ta linia komórkowa wykazuje morfologię podobną do nabłonka i była szeroko stosowana w badaniach skoncentrowanych na biologii raka płuc, badaniach przesiewowych leków i badaniach cytotoksyczności. Komórki Calu-1 wykazują ekspresję kilku markerów charakterystycznych dla komórek nabłonkowych płuc i stanowią cenny model do badania szlaków molekularnych zaangażowanych w kancerogenezę płuc i oporność na terapię. Komórki Calu-1 znane są z wysokiego tempa proliferacji i odporności w hodowli, dzięki czemu nadają się do eksperymentów in vitro. Zachowują one kilka nieprawidłowości chromosomalnych typowych dla komórek nowotworowych, w tym wiele kopii chromosomów 7 i 20, co świadczy o ich przydatności w badaniach genetycznych i cytogenetycznych. Linia komórkowa wykazuje również mutacje w kluczowych onkogenach i genach supresorowych nowotworów, takich jak KRAS i TP53, które są szczególnie interesujące w badaniach nad rakiem płuc. Te cechy genetyczne sprawiają, że Calu-1 jest użytecznym narzędziem do badania wpływu zmian genetycznych na progresję raka oraz do testowania skuteczności terapii celowanych w kontrolowanym środowisku.

Chusteczka	Płuco
Choroba	Rak
Miejsce przerzutów	Wysięk opłucnowy

Synonimy

- CaLu-1
- CALU-1
- Calu.1
- CALU 1
- Calu 1
- CALU1
- Calu1

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do nabłonka
Typ komórki	Epidermoid

Karyotyp

Liczba chromosomów linii macierzystej jest hipotriploidalna, a składnik 2S występuje na poziomie 14,2%. Modalna liczba chromosomów wynosi 62. Siedem markerów występowało często, M1 (dwie kopie na komórkę), M6 i M7 znaleziono w większości komórek, M2 i M3 oraz M4 i M5 wydawały się wzajemnie wykluczać, tj. tylko jeden z M2 lub M3 i jeden z M4 lub M5 były obecne w każdej komórce. Chromosom Y nie został wykryty przez badanie pasma QM, chociaż linia komórkowa została zainicjowana od mężczyzny.

IDENTYFIKATORY

Źródło

Calu-1 (numer katalogowy Cytion 300141)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0608

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja białek

P53 ujemny

Ekspresja antygenu

Grupa krwi A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

Izoenzymy

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotyp Częstotliwość Produkt: 0.0359

Onkogeny

Pozytywny onkogen K-ras.

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)

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

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Hodowla komórek w subkulturze

Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Gęstość wysiewu	1 x 10^4 komórek/cm^2 spowoduje powstanie 90% zlewającej się monowarstwy w ciągu około 4 dni.
Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu

Powrót do stanu sprzed rozmrożenia	Po rozmrożeniu umieść komórki na płytce w ilości 2 x 10^4 komórek/cm^2 i pozostaw je na co najmniej 24 godziny, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przylgnąć do podłoża.

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	47 lat

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