LS513

300457

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia komórkowa LS513 jest dobrze scharakteryzowanym modelem raka jelita grubego pochodzącym z biopsji guza pierwotnego pobranej w 1985 roku od 63-letniego pacjenta rasy kaukaskiej. Guz został sklasyfikowany jako rak jelita ślepego wydzielający mucynę typu C według klasyfikacji Dukesa, zlokalizowany w zastawce Bauhina. Komórki LS513 mają charakter adhezyjny i wykazują wielolekową oporność (MDR), co czyni je cennym modelem do badania mechanizmów oporności na leki w raku jelita grubego. Komórki te wykazują 30% wydajność tworzenia kolonii w metylocelulozie i są nowotworowe u myszy nagich, co dodatkowo potwierdza ich przydatność w badaniach onkogennych. Na poziomie genetycznym komórki LS513 wykazują kilka istotnych cech. Są one pozytywne pod względem onkogenu p53 typu dzikiego i wykazują ekspresję antygenu rakowo-płodowego (CEA) w około 50% komórek. Ponadto komórki LS513 wykazują ekspresję antygenów głównego kompleksu zgodności tkankowej (MHC) klasy I, w tym HLA i beta 2 mikroglobuliny, ale nie wykazują ekspresji antygenów MHC klasy II (HLA-DR, DQ i DP). Komórki te wytwarzają również transformujący czynnik wzrostu beta 1 (TGF beta-1) w ilości 83 pg na 10^6 komórek na 24 godziny. Co ciekawe, TGF beta-1 działa jako inhibitor proliferacji komórek LS513, podczas gdy TGF beta-2 nie ma znaczącego wpływu na ich wzrost. W porównaniu z linią komórkową LS1034, komórki LS513 są 100-krotnie mniej wrażliwe na TGF beta-1, co wskazuje na różne reakcje na sygnalizację czynników wzrostu między tymi dwoma modelami raka jelita grubego.
Komórki LS513 wykazują unikalny profil ekspresji antygenów, z silną pozytywnością dla cząsteczki adhezyjnej międzykomórkowej 1 (ICAM-1) i antygenów HLA klasy I. Na szczególną uwagę zasługuje brak ekspresji antygenów MHC klasy II, ponieważ sugeruje to potencjalne mechanizmy unikania odpowiedzi immunologicznej, które mogą mieć znaczenie w progresji raka jelita grubego i przerzutach. Cechy te, wraz z opornością na wiele leków i zdolnością do tworzenia nowotworów u myszy z obniżoną odpornością, sprawiają, że komórki LS513 są potężnym narzędziem do badania molekularnych i komórkowych podstaw raka jelita grubego, zwłaszcza w kontekście interakcji immunologicznych i oporności na leczenie.

Chusteczka	Jelito grube
Choroba	Gruczolakorak

Synonimy

- LS513
- LS 513

KLASYFIKACJA

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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do nabłonka
Nowotworotwórczy	Tak, tworzy guzy u nagich myszy

Karyotyp

Można wyróżnić dwie linie macierzyste. Główna była reprezentowana w 65% komórek, z modalną liczbą 51,xY i 3 markerami, M1 - der(1)t(1,15), M2 - der(2)t(2,3)der(3)t(2,3), M3 i monosomią 15. Druga linia macierzysta miała modalną liczbę chromosomów 52,xY i prezentowała M2 i M3 oraz izochromosom dla długiego ramienia chromosomu 1 zwanego M4. Trisomia 5,7, tetrasomia 13 oraz monosomia 2 i 3 były obecne we wszystkich analizowanych komórkach, linia nie wykazywała monosomii 15.

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

IDENTYFIKATORY

Źródło

LS513 (numer katalogowy Cytion 300457)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1386

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja białek

CEA+ (50%), p53+

Ekspresja antygenu

Antygen rakowo-płodowy (CEA), ICAM-1, HLA klasy I dodatni

Produkty

Transformujący czynnik wzrostu beta 1 (TGF beta-1, 83 pg na 10 komórek exp6 w ciągu 24 godzin)

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820400a)

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

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

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
Odnawianie płynów	Co 3 dni
Powrót do stanu sprzed rozmrożenia	Po rozmrożeniu umieść komórki na płytce w ilości 5 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	63 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

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