CAL-51

305530

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia komórkowa CAL-51 jest modelem ludzkiego gruczolakoraka piersi, utworzonym z nowotworowego wysięku opłucnowego pacjentki z zaawansowanym rakiem piersi. Charakteryzująca się morfologią nabłonkową i normalnym kariotypem diploidalnym, linia CAL-51 wyróżnia się szczególnie profilem potrójnie ujemnego raka piersi (TNBC), pozbawionego receptora estrogenowego (ER), receptora progesteronowego (PR) i ekspresji HER2. Brak tych markerów, powszechnie stosowanych jako cele terapeutyczne, sprawia, że CAL-51 jest cennym modelem do badania TNBC, agresywnego podtypu raka piersi o ograniczonych możliwościach leczenia. Nowotworowość CAL-51 u myszy z obniżoną odpornością i wzrost w miękkim agarze świadczą o jego złośliwym potencjale, dzięki czemu nadaje się on do badań nad rakiem in vitro i in vivo.

CAL-51 wykazał również przydatność w badaniach nad mechanizmami zakażenia SARS-CoV-2. Wysoka ekspresja czynników wejścia komórkowego ACE2 i TMPRSS2, wraz z neuropiliną-1 (NRP1), sprawia, że CAL-51 jest podatny na SARS-CoV-2, ułatwiając wejście wirusa i replikację w hodowli komórkowej. To sprawia, że CAL-51 jest odpowiednim modelem do badania patogenezy wirusa, a także do testowania związków przeciwwirusowych i przeciwciał neutralizujących skierowanych przeciwko SARS-CoV-2. Eksperymenty wykazują, że przeciwciała terapeutyczne mogą skutecznie blokować wejście SARS-CoV-2 do komórek CAL-51, co podkreśla jego znaczenie jako modelowego systemu do badań nad COVID-19 i potencjalnej oceny terapeutycznej.

W badaniach nad rakiem CAL-51 jest szczególnie przydatny do badania heterogeniczności nowotworów, zwłaszcza poprzez jego subpopulacje komórek nowotworowych podobnych do komórek macierzystych, znane jako populacje boczne (SP), które wykazują wysoki poziom ekspresji transportera ABCG2. Komórki SP w CAL-51 wykazują zwiększoną oporność na leki i potencjalną zdolność do samoodnawiania się, cechy istotne dla badań nad zachowaniem komórek macierzystych nowotworów i opornością na leczenie. W związku z tym CAL-51 jest wszechstronnym modelem przyczyniającym się zarówno do badań nad rakiem, jak i infekcjami wirusowymi, wspierającym badania w trudnych obszarach terapeutycznych, takich jak TNBC i SARS-CoV-2.

Chusteczka	Pierś
Choroba	Rak
Miejsce przerzutów	Wysięk opłucnowy

Synonimy

- CAL 51
- CAL51
- Cal51
- Centre Antoine Lacassagne-51

KLASYFIKACJA

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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do nabłonka

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

CAL-51 (numer katalogowy Cytion 305530)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1110

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)

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	1,25 x 10^4 komórek/cm^2

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	45 lat
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