MDA-MB-231-GFP

305691

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

MDA-MB-231-GFP to znakowana fluorescencyjnie odmiana powszechnie stosowanej ludzkiej linii komórkowej raka piersi MDA-MB-231, zmodyfikowana genetycznie w celu ekspresji zielonego białka fluorescencyjnego (GFP) poprzez transdukcję lentiwirusową. Modyfikacja ta umożliwia wizualizację i kwantyfikację dynamiki komórek nowotworowych w czasie rzeczywistym zarówno in vitro, jak i in vivo, ułatwiając szczegółową analizę interakcji między nowotworem a zrębem, proliferacji komórkowej oraz zachowań przerzutowych. Pierwotna linia MDA-MB-231 pochodzi z wysięku opłucnowego pacjentki z potrójnie ujemnym rakiem piersi (TNBC) i wykazuje agresywne, inwazyjne zachowanie o fenotypie mezenchymalnym, co czyni ją podstawowym modelem do badania patofizjologii TNBC i oporności na leczenie.
W eksperymentach z hodowlą mieszaną z ludzkimi mezenchymalnymi komórkami macierzystymi/stromalnymi (MSC) komórki MDA-MB-231-GFP wykazały znacznie zwiększoną proliferację i zachowania sprzyjające rozwojowi nowotworu. Badania wykazały, że dla uzyskania tego efektu kluczowe znaczenie ma bezpośredni kontakt z MSC, a nie same czynniki rozpuszczalne. W szczególności współhodowla z komórkami MSC doprowadziła po czterech dniach do wzrostu proliferacji komórek MDA-MB-231-GFP o 39,5% w porównaniu z hodowlą pojedynczą oraz indukowała ekspresję CD90 w podgrupie komórek raka piersi – markera, który nie ulega ekspresji w standardowych warunkach. Ta indukowana przez MSC ekspresja CD90 wymagała bezpośredniej interakcji międzykomórkowej i była częściowo hamowana przez blokowanie połączeń szczelinowych lub sygnalizacji Notch, co wskazuje na udział określonych szlaków komunikacji międzykomórkowej.
In vivo, współwstrzyknięcie komórek MDA-MB-231-GFP wraz z MSC do myszy NOD/scid z niedoborem odporności spowodowało około dziesięciokrotny wzrost objętości guza i zwiększony potencjał przerzutowy w porównaniu z wstrzyknięciem samych komórek nowotworowych. Nowotwory te wykazywały zwiększone unaczynienie i wyższą żywotność oraz zachowały mniejszościową populację komórek CD90-dodatnich, co potwierdza wyniki badań in vitro. W sumie badania te wskazują, że linia MDA-MB-231-GFP stanowi solidny model do badania interakcji między guzem a zrębem, plastyczności fenotypowej indukowanej przez komórki MSC oraz mechanizmów progresji nowotworu w potrójnie ujemnym raku piersi.
Modyfikacja genetyczna: Stabilnie zmodyfikowane poprzez transdukcję lentiwirusową o niezdolności do replikacji w celu ekspresji reporterowego białka fluorescencyjnego ZsGreen1; utrzymywane jako populacja poliklonalna pod selekcją puromycyny (1–5 µg/mL). Poziom bezpieczeństwa S1/BSL-1.

Chusteczka	Przerzuty
Choroba	Gruczolakorak piersi
Miejsce przerzutów	Wysięk opłucnowy

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Kobieta
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	GMO-S1

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Nabłonek

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

MDA-MB-231-GFP (numer katalogowy Cytion 305691)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_E2QK

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja antygenu

ZsGreen1 (zielone białko fluorescencyjne)

Profil mutacji

Mutacja: p.Gly464Val, heterozygotyczna; Mutacja: p.Gly13Asp, heterozygotyczna; Mutacja: p.Arg280Lys, homozygotyczna

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 1,6 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytion 820400a)

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

Suplementy

Uzupełnić podłoże 5% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu.

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	51 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