

MDA-MB-231-Luc | 305693

Informacje ogólne

Description

MDA-MB-231-Luciferase to bioluminescencyjna pochodna ludzkiej linii komórek raka piersi MDA-MB-231, genetycznie zmodyfikowana w celu ekspresji lucyferazy świetlika (firefly-Luc). Modyfikacja ta umożliwia czułe, nieinwazyjne wykrywanie obciążenia nowotworowego i rozprzestrzeniania się przerzutów w żywych modelach zwierzęcych za pomocą obrazowania bioluminescencyjnego (BLI). Po podaniu substratu D-luciferyny, komórki te emitują światło, które można zmierzyć za pomocą systemów obrazowania, umożliwiając dynamiczne monitorowanie wzrostu guza, kolonizacji przerzutów i odpowiedzi terapeutycznej w czasie bez konieczności powtarzania inwazyjnych procedur.

Jako model potrójnie ujemnego raka piersi (TNBC), macierzysta linia MDA-MB-231 jest ujemna pod względem ER, PR i HER2 i charakteryzuje się mezenchymalnym, inwazyjnym fenotypem. Wariant wyrażający Luc zachowuje te agresywne cechy i jest często stosowany w modelach ksenotransplantacji i przerzutów, szczególnie do badania organotropizmu, takiego jak przerzuty do kości, płuc lub mózgu. Jego wysoki potencjał nowotworowy u myszy z obniżoną odpornością w połączeniu z ekspresją-Luc sprawia, że MDA-MB-231-Luciferase jest potężnym narzędziem do ilościowego określania dynamiki nowotworu w czasie rzeczywistym i oceny skuteczności leków przeciwnowotworowych, zwłaszcza w przedklinicznych badaniach terapeutycznych ukierunkowanych na przerzuty lub interakcje mikrośrodowiskowe.

Chociaż sama etykieta Luc nie zmienia naturalnego zachowania biologicznego komórek MDA-MB-231, zaleca się przeprowadzenie walidacji dla poszczególnych partii, aby potwierdzić, że integracja Luc nie wpływa na proliferację, inwazję lub reakcję na lek w danym kontekście eksperymentalnym. Linia ta jest szczególnie przydatna w zastosowaniach wymagających śledzenia w czasie, w tym ortotopowej implantacji poduszki tłuszczowej sutka, wstrzyknięciu do żyły ogonowej w celu wywołania przerzutów eksperymentalnych lub wstrzyknięciu do serca w celu modelowania rozprzestrzeniania się w organizmie.

Organism Człowiek

Tissue Przerzuty

Disease Gruczolakorak piersi

Metastatic site Wysiłek opłucnowy

Charakterystyka

Age 51 lat

Gender Kobieta

Ethnicity Kaukaski

Morphology Nabłonek

MDA-MB-231-Luc | 305693

Growth properties	Adherent
--------------------------	----------

Dane regulacyjne

Citation	MDA-MB-231-Luc (numer katalogowy Cytion 305693)
-----------------	-------------------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_JZ05
-----------------------------	-----------

GMO Status	GMO-S1: Ta linia komórek raka piersi MDA-MB-231 zawiera konstrukt reporterowy a-Luc do oceny potencjału przerzutowego za pomocą bioluminescencji. Klasyfikacja ta obowiązuje wyłącznie w Niemczech i może się różnić w innych krajach.
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dane biomolekularne

Protein expression	Luc
---------------------------	-----

Mutational profile	Mutacja: p.Gly464Val, heterozygotyczna; Mutacja: p.Gly13Asp, heterozygotyczna; Mutacja: p.Arg280Lys, homozygotyczna
---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Obsługa

Culture Medium	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 NaHCO ₃ (Cytion 820400a)
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
--------------------	---------------------------

Dissociation Reagent	Accutase 5 min. w 37°C
-----------------------------	------------------------

Freeze medium	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu.
----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MDA-MB-231-Luc | 305693

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otwórz zdezynfekowaną fiolkę i przenieś zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością $200 \times g$ przez 5 minut, ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pożywkę do zamrażania.
7. Postępować zgodnie z procedurą opisaną w sekcji Odzyskiwanie po rozmrożeniu

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

Flask Coating

Brak

**Freezing
Procedure**

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.

**Shipping
Conditions**

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.

MDA-MB-231-Luc | 305693

**Storage
Conditions**

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki 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.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA