

MDA-MB-231-Luc | 305693

Informații generale

Description

MDA-MB-231-Luciferase este un derivat bioluminiscent al liniei celulare MDA-MB-231 de cancer mamar uman, modificat genetic pentru a exprima firefly-Luc. Această modificare permite detectarea sensibilă și neinvazivă a încărcăturii tumorale și a diseminării metastatice în modele animale vii prin imagistică bioluminiscentă (BLI). La administrarea substratului D-luciferină-Luc, aceste celule emit lumină care poate fi cuantificată folosind sisteme de imagistică, permițând monitorizarea dinamică a creșterii tumorale, colonizării metastatice și răspunsului terapeutic în timp, fără a fi necesare proceduri invazive repetate.

Ca model de cancer mamar triplu negativ (TNBC), linia parentală MDA-MB-231 este ER-, PR- și HER2-negativă și se caracterizează printr-un fenotip mezenchimal invaziv. Varianta care exprimă luciferina păstrează aceste caracteristici agresive și este frecvent utilizată în modele de xenotransplant și metastaze, în special pentru a studia organotropismul, cum ar fi metastazele osoase, pulmonare sau cerebrale. Potențialul său tumorigen ridicat la șoarecii imunocompromiși, combinat cu expresia -Luc, face din MDA-MB-231-Luciferase un instrument puternic pentru cuantificarea dinamicii tumorale în timp real și evaluarea eficacității medicamentelor anticancerogene, în special în studiile terapeutice preclinice care vizează metastazele sau interacțiunile microambientale.

Deși marcajul -Luc în sine nu modifică comportamentul biologic inerent al celulelor MDA-MB-231, se recomandă validarea specifică lotului pentru a confirma că integrarea -Luc nu influențează proliferarea, invazia sau răspunsul la medicamente într-un context experimental dat. Această linie este deosebit de utilă pentru aplicații care necesită urmărire longitudinală, inclusiv implantarea ortotopică a țesutului adipos mamar, injectarea în vena cozii pentru metastaze experimentale sau injectarea intracardiacă pentru a modela diseminarea sistemică.

Organism

Om

Tissue

Metastatic

Disease

Adenocarcinom mamar

Metastatic site

Efuziune pleurală

Caracteristici

Age

51 de ani

Gender

Femei

Ethnicity

Caucasian

Morphology

Epitelial

Growth properties

Aderent

MDA-MB-231-Luc | 305693**Date de reglementare**

Citation	MDA-MB-231-Luc (număr de catalog Cytion 305693)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_JZ05
GMO Status	GMO-S1: Această linie de cancer mamar MDA-MB-231 conține o construcție reporter a-Luc pentru evaluarea bioluminiscentă a potențialului metastatic. Această clasificare se aplică numai în Germania și poate diferi în alte țări.

Date biomoleculare

Protein expression	Luc
Mutational profile	Mutație: p.Gly464Val, Heterozigotă; Mutație: p.Gly13Asp, Heterozigotă; Mutație: p.Arg280Lys, Homozigotă

Manipulare

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 1,6 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion 820400a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase 5 min. la 37°C
Freeze medium	Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare.

MDA-MB-231-Luc | 305693**Thawing and
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 200 x g timp de 5 minute, se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare.
7. Se urmează procedura descrisă la secțiunea Recuperare după decongelare

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

**Freezing
Procedure**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Shipping
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Storage
Conditions**

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

MDA-MB-231-Luc | 305693

Controlul calității / Profil genetic / HLA