

MDA-MB-231-Luc | 305693**Splošne informacije****Description**

MDA-MB-231-Luciferase je bioluminiscenčni derivat človeške celične linije raka dojke MDA-MB-231, ki je bil genetsko spremenjen tako, da izraža luciferazo. Ta sprememba omogoča občutljivo, neinvazivno odkrivanje obsega tumorja in širjenja metastaz v živih živalskih modelih s pomočjo bioluminiscenčnega slikanja (BLI). Po dajanju substrata luciferaze te celice oddajajo svetlobo, ki jo je mogoče količinsko opredeliti s sistemom za slikanje, kar omogoča dinamično spremljanje rasti tumorja, metastaziranja in odziva na zdravljenje skozi čas brez potrebe po ponavljajočih se invazivnih posegih.

Kot model trojno negativnega raka dojke (TNBC) je izvorna linija MDA-MB-231 ER-, PR- in HER2-negativna ter jo zaznamuje mezenhimalni, invazivni fenotip. Varianta, ki izraža luciferazo, ohranja te agresivne lastnosti in se pogosto uporablja v modelih ksenotransplantatov in metastaz, zlasti za preučevanje organotropizma, kot so metastaze v kosti, pljučih ali možganih. Njen visok tumorigeni potencial pri imunokompromitiranih miših v kombinaciji z izražanjem luciferaze naredi MDA-MB-231-Luciferase močno orodje za kvantificiranje dinamike tumorja v realnem času in ocenjevanje učinkovitosti zdravil proti raku, zlasti v predkliničnih terapevtskih študijah, usmerjenih v metastaze ali interakcije v mikrookolju.

Čeprav sama oznaka luciferaze ne spreminja naravnega biološkega obnašanja celic MDA-MB-231, se priporoča validacija za posamezno serijo, da se potrdi, da integracija luciferaze ne vpliva na proliferacijo, invazijo ali odziv na zdravlilo v danem eksperimentalnem kontekstu. Ta linija je še posebej uporabna za aplikacije, ki zahtevajo longitudinalno sledenje, vključno z ortotopsko implantacijo v maščobno blazinico mlečne žleze, injekcijo v repno veno za eksperimentalne metastaze ali intrakardialno injekcijo za modeliranje sistemskega širjenja.

Organism

Človek

Tissue

Metastatski

Disease

Adenokarcinom dojke

Metastatic site

Plevralni izliv

Značilnosti**Age**

51 let

Gender

Ženske

Ethnicity

Kavkaški

Morphology

Epitelijski

Growth properties

Pripadajoče

MDA-MB-231-Luc | 305693

Regulativni podatki

Citation	MDA-MB-231-Luc (številka kataloga Cytion 305693)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_JZ05
GMO Status	GMO-S1: Ta celična linija vsebuje stabilno vgrajeno poročevalsko kaseto luciferaze svetlečega črviča (Luc2, kodonsko optimizirano), ki je bila vnesena z replikacijsko nesposobno lentiviralno transdukcijo. Nastala poliklonalna celična populacija je bila vzdrževana pod selekcijo s puomicinom (1–5 µg/mL). Zahteva se varnostni razred S1. Ta klasifikacija velja le v Nemčiji in se drugod lahko razlikuje.

Biomolekularni podatki

Protein expression	Luc
Antigen expression	Luc2 (svetlobna mušica, kodonsko optimizirana)
Mutational profile	Mutacija: p.Gly464Val, heterozigotna; mutacija: p.Gly13Asp, heterozigotna; mutacija: p.Arg280Lys, homozigotna

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoze, w: 1,6 mM L-glutamina, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM natrijevega piruvata, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion 820400a)
Supplements	Gojišče dopolnite z 10 % FBS
Dissociation Reagent	Akutaza 5 min. pri 37 °C
Freeze medium	Kot gojišče za krioprezervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi.

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

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod -150°C , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri 37°C ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $200 \times g$ 5 minut, supernatant, ki vsebuje gojišče za zamrzovanje, previdno zavrzite.
7. Izvedite postopek, opisan v poglavju Obnova po odmrzovanju

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Nič

**Freezing
Procedure**

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

**Shipping
Conditions**

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

**Storage
Conditions**

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196°C . Shranjevanje pri -80°C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

MDA-MB-231-Luc | 305693

Kontrola kakovosti in molekularna analiza