

MDA-MB-231-Luc | 305693

Algemene informatie

Description

MDA-MB-231-Luciferase is een bioluminescent derivaat van de MDA-MB-231 menselijke borstkankercel, genetisch gemanipuleerd om vuurvlieg-Luc tot expressie te brengen. Deze modificatie maakt gevoelige, niet-invasieve detectie van tumorbelasting en metastatische verspreiding in levende diermodellen mogelijk door middel van bioluminescentiebeeldvorming (BLI). Na toediening van het Luc-substraat D-luciferine geven deze cellen licht af dat met behulp van beeldvormingssystemen kan worden gekwantificeerd, waardoor dynamische monitoring van tumorgroei, metastatische kolonisatie en therapeutische respons in de loop van de tijd mogelijk is zonder dat herhaalde invasieve procedures nodig zijn.

Als model voor triple-negatieve borstkanker (TNBC) is de oorspronkelijke MDA-MB-231-lijn ER-, PR- en HER2-negatief en wordt deze gekenmerkt door een mesenchymale, invasieve fenotype. De -Luc-expresserende variant behoudt deze agressieve kenmerken en wordt vaak gebruikt in xenotransplantaat- en metastasemodellen, met name om organotropisme te bestuderen, zoals bot-, long- of hersenmetastasen. Het hoge tumorigene potentieel bij immuungecompromitteerde muizen in combinatie met -Luc-expressie maakt MDA-MB-231-Luciferase tot een krachtig hulpmiddel voor het kwantificeren van tumordynamica in realtime en het evalueren van de werkzaamheid van antikankermedicijnen, met name in preklinische therapeutische studies gericht op metastase of micro-omgevingsinteracties.

Hoewel de -Luc-label zelf het inherente biologische gedrag van de MDA-MB-231-cellen niet verandert, wordt batchspecifieke validatie aanbevolen om te bevestigen dat -Luc-integratie geen invloed heeft op proliferatie, invasie of medicijnrespons in een bepaalde experimentele context. Deze lijn is vooral nuttig voor toepassingen die longitudinale tracking vereisen, waaronder orthotope implantatie in het borstvetweefsel, staartaderinjectie voor experimentele metastase of intracardiale injectie om systemische verspreiding te modelleren.

Organism

Mens

Tissue

Uitgezaaid

Disease

Borstadenocarcinoom

Metastatic site

Pleurale effusie

Kenmerken

Age

51 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epitheel

MDA-MB-231-Luc | 305693

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation MDA-MB-231-Luc (Cytion-catalogusnummer 305693)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_JZ05

GMO Status GMO-S1: Deze MDA-MB-231-borstkankerlijn bevat een a-Luc-reporterconstruct voor bioluminescente beoordeling van het metastatisch potentieel. Deze classificatie geldt alleen binnen Duitsland en kan elders afwijken.

Biomoleculaire gegevens

Protein expression Luc

Mutational profile Mutatie: p.Gly464Val, Heterozygoot; Mutatie: p.Gly13Asp, Heterozygoot; Mutatie: p.Arg280Lys, Homozygoot

Omgaan met

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 1,6 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion 820400a)

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase 5 min. bij 37°C

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien.

MDA-MB-231-Luc | 305693

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open de gedesinfecteerde flacon voorzichtig en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 5 minuten bij 200 x g en gooi het supernatant met vriesmedium voorzichtig weg.
7. Volg de procedure beschreven onder Herstel na ontdooien

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

**Freezing
Procedure**

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

**Shipping
Conditions**

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

**Storage
Conditions**

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

MDA-MB-231-Luc | 305693

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA