

MDA-MB-231-Luc | 305693**Generel information****Description**

MDA-MB-231-Luciferase er et bioluminescerende derivat af den humane brystkræftcellelinje MDA-MB-231, der er genetisk modificeret til at udtrykke luciferase. Denne modifikation muliggør følsom, ikke-invasiv påvisning af tumorbyrde og metastatisk spredning i levende dyremodeller ved hjælp af bioluminescensbilleddannelse (BLI). Efter administration af luciferase-substratet udsender disse celler lys, der kan kvantificeres ved hjælp af billedannelsessystemer, hvilket muliggør dynamisk overvågning af tumorvækst, metastatisk kolonisering og terapeutisk respons over tid uden behov for gentagne invasive procedurer.

Som en model for tredobbelt negativ brystkræft (TNBC) er den oprindelige MDA-MB-231-linje ER-, PR- og HER2-negativ og er karakteriseret ved en mesenkym, invasiv fænotype. Den luciferase-udtrykkende variant bevarer disse aggressive træk og bruges ofte i xenotransplantat- og metastasemodeller, især til at studere organotropisme såsom knogle-, lunge- eller hjerne-metastaser. Dens høje tumorigeniske potentiale i immunkompromitterede mus kombineret med luciferase-ekspression gør MDA-MB-231-Luciferase til et kraftfuldt værktøj til at kvantificere tumordynamik i realtid og evaluere effektiviteten af kræftlægemidler, især i prækliniske terapeutiske studier rettet mod metastaser eller interaktioner i mikromiljøet.

Selvom luciferase-mærkningen i sig selv ikke ændrer MDA-MB-231-cellernes iboende biologiske adfærd, anbefales det at foretage en batch-specifik validering for at bekræfte, at luciferase-integrationen ikke påvirker proliferation, invasion eller lægemiddelrespons i en given eksperimentel sammenhæng. Denne linje er især nyttig til anvendelser, der kræver langsgående sporing, herunder ortotopisk implantation i brystfedtpuden, injektion i halepulsåren til eksperimentel metastase eller intrakardial injektion til modellering af systemisk spredning.

Organism

Menneske

Tissue

Metastatisk

Disease

Adenokarcinom i brystet

Metastatic site

Pleural effusion

Karakteristika**Age**

51 år

Gender

Kvinde

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhæftende

MDA-MB-231-Luc | 305693

Regulatoriske data

Citation	MDA-MB-231-Luc (Cytion-katalognummer 305693)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_JZ05
GMO Status	GMO-S1: Denne cellelinje indeholder en stabilt integreret reporter-kassette med ildflue-luciferase (Luc2, kodonoptimeret), der er indført via replikationsinkompetent lentiviral transduktion. Den resulterende polyklonale cellepopulation blev opretholdt under puromycin-selektion (1–5 µg/mL). S1-indeslutning er påkrævet. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan være anderledes andre steder.

Biomolekylære data

Protein expression	Luc
Antigen expression	Luc2 (ildflue, kodonoptimeret)
Mutational profile	Mutation: p.Gly464Val, Heterozygot; Mutation: p.Gly13Asp, Heterozygot; Mutation: p.Arg280Lys, Homozygot

Håndtering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 1,6 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion 820400a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase 5 min. ved 37°C
Freeze medium	Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium + 10 % DMSO for at opnå tilstrækkelig levedygtighed efter optøning.

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

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelse skal du enten opbevare kryohætteglasset med det samme ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller fortsætte til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 200 x g i 5 minutter, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder frysemedium.
7. Følg proceduren beskrevet under Post-Thaw Recovery

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

**Freezing
Procedure**

Kryopræservede cellerlinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

**Shipping
Conditions**

Kryopræservede cellerlinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

**Storage
Conditions**

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

MDA-MB-231-Luc | 305693

Kvalitetskontrol og molekylær analyse