MDA-MB-231-GFP

305691

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

MDA-MB-231-GFP er en fluorescensmærket variant af den udbredte humane brystkræftcellelinje MDA-MB-231, der er genetisk modificeret til at udtrykke grønt fluorescerende protein (GFP) via lentiviral transduktion. Denne modifikation muliggør visualisering og kvantificering i realtid af tumorcellernes dynamik både in vitro og in vivo, hvilket letter en detaljeret analyse af interaktioner mellem tumor og stroma, cellulær proliferation og metastatisk adfærd. Den oprindelige MDA-MB-231-linje stammer fra en pleural effusion hos en patient med tredobbelt-negativ brystkræft (TNBC) og udviser aggressiv, invasiv adfærd med en mesenkymalt fænotype, hvilket gør den til en grundlæggende model for studiet af TNBC's patofysiologi og behandlingsresistens.
I samdyrkningsforsøg med humane mesenkymale stam-/stromaceller (MSC'er) har MDA-MB-231-GFP-celler vist en markant forøget proliferation og tumorfremmende adfærd. Undersøgelser har vist, at direkte kontakt med MSC'er – snarere end opløselige faktorer alene – er afgørende for denne effekt. Konkret førte samdyrkning med MSC'er til en stigning på 39,5 % i MDA-MB-231-GFP-cellernes proliferation efter fire dage sammenlignet med monokultur og inducerede ekspression af CD90 på en undergruppe af brystkræftceller – en markør, der ikke udtrykkes under standardbetingelser. Denne MSC-inducerede CD90-ekspression krævede direkte celle-til-celle-interaktion og blev delvist hæmmet ved blokering af gap-junctions eller Notch-signalering, hvilket indikerer involvering af specifikke intercellulære kommunikationsveje.
In vivo resulterede co-injektion af MDA-MB-231-GFP-celler sammen med MSC'er i immundefekte NOD/scid-mus i et ca. tidoblet tumorvolumen og forøget metastatisk potentiale sammenlignet med injektion af kræftceller alene. Disse tumorer udviste forøget vaskularisering og højere levedygtighed samt bevarede en mindre CD90-positiv population, hvilket underbygger in vitro-fundene. Samlet set positionerer disse studier MDA-MB-231-GFP som en robust model til undersøgelse af interaktioner mellem tumor og stroma, MSC-induceret fænotypisk plasticitet og mekanismer for tumorprogression i tredobbelt-negativ brystkræft.
Genetisk modifikation: Stabilt modificeret ved replikationsinkompetent lentiviral transduktion til at udtrykke ZsGreen1-reporteren for grønt fluorescerende protein; opretholdes som en polyklonal population under puromycin-selektion (1–5 µg/mL). S1/BSL-1-indeslutning.

Væv	Metastatisk
Sygdom	Adenokarcinom i brystet
Metastasested	Pleural effusion

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Kvinde
Vækstegenskaber	Tilhænger
GMO-status	GMO-S1

Oplysninger om GMO-status

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Epitelial

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

MDA-MB-231-GFP (Cytion katalognummer 305691)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_E2QK

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Antigenudtryk

ZsGreen1 (grønt fluorescerende protein)

Mutationsprofil

Mutation: p.Gly464Val, Heterozygot; Mutation: p.Gly13Asp, Heterozygot; Mutation: p.Arg280Lys, Homozygot

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

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 NaHCO3 (Cytion 820400a)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 5% FBS

Dissociationsreagens	Accutase

Optøning og dyrkning

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium + 10 % DMSO for at opnå tilstrækkelig levedygtighed efter optøning.

Opbevaringsbetingelser

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.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer 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.

DONOR

Donorens alder	51 år

Etnisk tilhørsforhold	Kaukasisk

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes