MDA-MB-231-GFP

305691

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

MDA-MB-231-GFP är en fluorescensmärkt variant av den allmänt använda humana bröstcancercellinjen MDA-MB-231, som har modifierats för att uttrycka grönt fluorescerande protein (GFP) genom lentiviral transduktion. Denna modifiering möjliggör visualisering och kvantifiering i realtid av tumörcellernas dynamik både in vitro och in vivo, vilket underlättar en detaljerad analys av interaktioner mellan tumör och stroma, cellproliferation och metastaserande beteende. Den ursprungliga MDA-MB-231-linjen härstammar från en pleuralvätskeansamling hos en patient med trippelnegativ bröstcancer (TNBC) och uppvisar ett aggressivt, invasivt beteende med en mesenkymalt fenotyp, vilket gör den till en hörnsten i forskningen om TNBC:s patofysiologi och behandlingsresistens.
I samodlingsförsök med humana mesenkymala stam-/stromaceller (MSC) har MDA-MB-231-GFP-celler visat sig ha en signifikant förstärkt proliferation och tumörfrämjande beteende. Studier har visat att direkt kontakt med MSC, snarare än enbart lösliga faktorer, är avgörande för denna effekt. Mer specifikt ledde samodling med MSC till en ökning på 39,5 % av MDA-MB-231-GFP-cellernas proliferation efter fyra dagar jämfört med monokultur, och inducerade uttryck av CD90 på en delmängd av bröstcancercellerna – en markör som inte uttrycks under standardförhållanden. Detta MSC-inducerade CD90-uttryck krävde direkt cell-till-cell-interaktion och hämmades delvis genom blockering av gap junctions eller Notch-signalering, vilket indikerar att specifika intercellulära kommunikationsvägar är inblandade.
In vivo resulterade saminjektion av MDA-MB-231-GFP-celler tillsammans med MSC:er i immunbristande NOD/scid-möss i en ungefär tiofaldig ökning av tumörvolymen och en förstärkt metastaseringspotential jämfört med injektion av enbart cancerceller. Dessa tumörer uppvisade förhöjd vaskularisering och högre livskraft samt behöll en minoritetsgrupp av CD90-positiva celler, vilket bekräftar resultaten från in vitro-studierna. Sammantaget positionerar dessa studier MDA-MB-231-GFP som en robust modell för att undersöka interaktioner mellan tumör och stroma, MSC-inducerad fenotypisk plasticitet samt mekanismer för tumörprogression vid trippelnegativ bröstcancer.
Genetisk modifiering: Stabilt modifierad genom replikationsinkompetent lentiviral transduktion för att uttrycka det gröna fluorescerande proteinreportergenet ZsGreen1; hålls som en polyklonal population under puromycinselektion (1–5 µg/mL). S1/BSL-1-säkerhetsnivå.

Vävnad	Metastaserande
Sjukdom	Adenokarcinom i bröstet
Metastaseringsställe	Pleurautgjutning

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Följsam
GMO-status	GMO-S1

Detaljer 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.

Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

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

IDENTIFIERARE

Källa

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

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_E2QK

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Antigenuttryck

ZsGreen1 (grönt fluorescerande protein)

Mutationsprofil

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

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukos, w: 1,6 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion 820400a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 5% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Upptining och odling

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

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Frysmedel	Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	51 år

Etnicitet	Kaukasisk

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes