MDA-MB-231-GFP

305691

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

MDA-MB-231-GFP er en fluorescerende merket variant av den mye brukte humane brystkreftcellelinjen MDA-MB-231, som er genmodifisert til å uttrykke grønt fluorescerende protein (GFP) gjennom lentiviral transduksjon. Denne modifikasjonen muliggjør visualisering og kvantifisering i sanntid av tumorcelledynamikken både in vitro og in vivo, noe som letter detaljert analyse av interaksjoner mellom tumor og stroma, celleproliferasjon og metastatisk atferd. Den opprinnelige MDA-MB-231-linjen stammer fra en pleural effusjon hos en pasient med trippel-negativ brystkreft (TNBC) og viser aggressiv, invasiv atferd med en mesenkymalt fenotype, noe som gjør den til en hjørnesteinsmodell for å studere TNBCs patofysiologi og behandlingsresistens.
I samdyrkningsforsøk med humane mesenkymale stam-/stromaceller (MSC-er) har MDA-MB-231-GFP-celler vist betydelig økt proliferasjon og tumorfremmende atferd. Studier har vist at direkte kontakt med MSC-er, snarere enn oppløselige faktorer alene, er avgjørende for denne effekten. Nærmere bestemt førte samdyrking med MSC-er til en økning på 39,5 % i MDA-MB-231-GFP-celleproliferasjonen etter fire dager sammenlignet med monokultur, og induserte uttrykk av CD90 på en undergruppe av brystkreftceller – en markør som ikke uttrykkes under standardbetingelser. Denne MSC-induserte CD90-ekspresjonen krevde direkte celle-til-celle-interaksjon og ble delvis hemmet ved å blokkere gap-junctions eller Notch-signalering, noe som indikerer involvering av spesifikke intercellulære kommunikasjonsveier.
In vivo resulterte samtidig injeksjon av MDA-MB-231-GFP-celler og MSC-er i immunsvake NOD/scid-mus i et omtrent tidoblet tumorvolum og økt metastasepotensial sammenlignet med injeksjon av kreftceller alene. Disse svulstene viste økt vaskularisering og høyere levedyktighet, og beholdt en minoritetsbefolkning av CD90-positive celler, noe som bekrefter in vitro-funnene. Samlet sett posisjonerer disse studiene MDA-MB-231-GFP som en robust modell for å undersøke interaksjoner mellom svulst og stroma, MSC-indusert fenotypisk plastisitet og mekanismer for svulstprogresjon ved trippel-negativ brystkreft.
Genetisk modifisering: Stabilt modifisert ved replikasjonsinkompetent lentiviral transduksjon for å uttrykke ZsGreen1-reporteren for grønt fluorescerende protein; opprettholdes som en polyklonal populasjon under puromycin-seleksjon (1–5 µg/mL). S1/BSL-1-inneslutning.

Vev	Metastatisk
Sykdom	Adenokarsinom i bryst
Metastaseområde	Pleuraeffusjon

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
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.

Biosikkerhetsnivå	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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

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

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_E2QK

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Antigenuttrykk

ZsGreen1 (grønt fluorescerende protein)

Mutasjonsprofil

Mutasjon: p.Gly464Val, heterozygot; Mutasjon: p.Gly13Asp, heterozygot; Mutasjon: p.Arg280Lys, homozygot

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 5 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Tining og dyrking

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 OG KRYOKONSERVERING

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter opptining.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	51 år

Etnisitet	Kaukasisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes