

MDA-MB-231-GFP | 305691

Yleisiä tietoja

Description

MDA-MB-231-GFP on fluoresoivasti leimattu variantti laajalti käytetystä MDA-MB-231-ihmisen rintasyöpäsolulinjasta, joka on muokattu ilmentämään vihreää fluoresoivaa proteiinia (GFP) lentiviruksen välityksellä. Tämä muunnos mahdollistaa kasvainsolujen dynamiikan reaaliaikaisen visualisoinnin ja kvantifioinnin sekä in vitro että in vivo, mikä helpottaa kasvain-stroma-vuorovaikutusten, solujen proliferaation ja metastaattisen käyttäytymisen yksityiskohtaista analysointia. Vanhempi MDA-MB-231-linja on peräisin kolmoisnegatiivisen rintasyövän (TNBC) potilaan pleuraeffuusiosta ja osoittaa aggressiivista, invasiivista käyttäytymistä mesenkymaalisella fenotyypillä, mikä tekee siitä kulmakivimallin TNBC:n patofysiologian ja hoidon resistenssin tutkimuksessa.

Ihmisen mesenkymaalisia kantasoluja/stromasoluja (MSC) sisältävissä yhteisviljelykokeissa MDA-MB-231-GFP-solut ovat osoittaneet merkittävästi tehostunutta proliferaatiota ja kasvaimia edistävää käyttäytymistä. Tutkimukset osoittivat, että suora kontakti MSC-solujen kanssa, eikä pelkästään liukoiset tekijät, on ratkaiseva tekijä tämän vaikutuksen kannalta. Erityisesti yhteiskulttuuri MSC-solujen kanssa johti MDA-MB-231-GFP-solujen proliferaation 39,5 %:n kasvuun neljän päivän kuluttua verrattuna monokulttuuriin ja indusoi CD90:n ilmentymisen osassa rintasyöpäsoluja – merkkiaine, jota ei ilmenty tavanomaisissa olosuhteissa. Tämä MSC:n indusoima CD90-ilmentyminen vaatii suoraa solujen välistä vuorovaikutusta ja estyi osittain estämällä gap junction -liitoksia tai Notch-signaalointia, mikä viittaa tiettyjen solujen välisten viestintäpolkujen osallistumiseen.

In vivo, MDA-MB-231-GFP-solujen ja MSC-solujen yhteisinjektio immuunipuutteisiin NOD/scid-hiiriin johti noin kymmenkertaiseen kasvainvolyymiin kasvuun ja lisääntyneeseen metastaattiseen potentiaaliin verrattuna pelkästään syöpäsolujen injektioita. Nämä kasvaimet osoittivat kohonnutta vaskularisaatiota ja suurempaa elinkelpoisuutta ja säilyttivät vähemmistön CD90-positiivista populaatiota, mikä vahvisti in vitro -löydökset. Yhteenvetona nämä tutkimukset asettavat MDA-MB-231-GFP:n vankaksi malliksi tutkittaessa kasvaimen ja stroman vuorovaikutusta, MSC:n indusoimaa fenotyypistä plastisuutta ja kasvaimen etenemisen mekanismeja kolmoisnegatiivisessa rintasyövässä.

Organism Ihminen

Tissue Metastaattinen

Disease Rintojen adenokarsinoma

Metastatic site Pleuraeffuusio

Ominaisuudet

Age 51 vuotta

Gender Nainen

Ethnicity Kaukasialainen

MDA-MB-231-GFP | 305691

Morphology Epiteeli

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Citation MDA-MB-231-GFP (Cytionin luettelonumero 305691)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_E2QK

GMO Status GMO-S1: Tämä MDA-MB-231-ihmisen rintasyöpälinja sisältää GFP-konstruktion invasiivisen käyttäytymisen fluoresoivaa seurantaa varten. Tämä luokitus koskee vain Saksaa, ja se voi poiketa muualla.

Biomolekyyli tiedot

Protein expression GFP

Antigen expression ZsGreen1 (vihreä fluoresoiva proteiini)

Mutational profile Mutaatio: p.Gly464Val, heterotsygoottinen; Mutaatio: p.Gly13Asp, heterotsygoottinen; Mutaatio: p.Arg280Lys, homotsygoottinen

Käsittely

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

Supplements Täydennetään elatusainetta 5 %:lla FBS:llä

Dissociation Reagent Accutase

Freeze medium Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa + 10 % DMSO:ta, jotta elinkelpoisuus olisi riittävä sulatuksen jälkeen.

MDA-MB-231-GFP | 305691**Thawing and
Culturing Cells**

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanottaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisellä etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 200 x g:n voimakkuudella 5 minuuttia ja hävitä varovasti pakastusmediaa sisältävä supernatantti.
7. Noudatetaan kohdassa Sulattamisen jälkeinen talteenotto kuvattua menettelyä

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 %_{CO2}, kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Ei mitään

**Freezing
Procedure**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

**Shipping
Conditions**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

**Storage
Conditions**

Pitkäaikais säilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

MDA-MB-231-GFP | 305691

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA